

Балашов І.О., Лукашов Д.В., Сверлова Н.В.

# Наземні молюски Середнього Придніпров'я

Методичний посібник і визначник



Балашов І.О., Лукашов Д.В., Сверлова Н.В.

**НАЗЕМНІ МОЛЮСКИ  
СЕРЕДНЬОГО ПРИДНІПРОВ'Я  
МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК І ВИЗНАЧНИК**

Для студентів біологічних спеціальностей

Київ-2007

УДК 594.38

ББК28.691

Б20

**Балашов І.О., Лукашов Д.В., Сверлова Н.В. Наземні молюски Середнього Придніпров'я. Методичний посібник і визначник. - Київ: Фітосоціоцентр, 2007. - 132 с.**

Книга представляє собою посібник для вивчення і визначення наземних молосків Середнього Придніпров'я (Київська, Житомирська, Чернігівська, Сумська, Черкаська і Полтавська області України). Наведені методичні рекомендації та таблиці для визначення 79 видів наземних молосків. Видання розраховане на студентів біологічних спеціальностей, співробітників природоохоронних організацій і заповідників, екологів, вчителів біології, зоологів-аматорів.

**Рецензенти:**

**І.В. Довгаль** – д.б.н., зав. відділом фауни та систематики безхребетних Інституту зоології НАН України.

**О.О. Байдашніков** – к.б.н., с.н.с. відділу фауни та систематики безхребетних Інституту зоології НАН України.

Затверджено до друку Вченою Радою  
біологічного факультету  
Київського національного університету  
ім. Тараса Шевченка

ISBN 966-306-124-1

© І.О. Балашов, Д.В. Лукашов, Н.В. Сверлова, 2007

© Український фітосоціологічний центр, 2007

## Зміст

Вступ.....	5
Розділ 1. Зовнішня будова.....	7
1.1. Черепашка.....	7
1.1.1. Оберги.....	7
1.1.2. Пупок.....	9
1.1.3. Поверхня черепашки.....	12
1.1.4. Устя.....	12
1.1.5. Форма черепашки.....	14
1.2. М'яке тіло.....	17
1.2.1. Покриви.....	17
1.2.2. Мантия.....	19
1.2.3. Підшва.....	19
Розділ 2. Внутрішня будова.....	20
Розділ 3. Внутрішньовидова мінливість	
3.1. Вікова мінливість.....	22
3.2. Мінливість дорослих особин.....	22
Розділ 4. Екологія	
4.1. Вплив абіогічних факторів	
4.1.1. Вологість.....	26
4.1.2. Температура.....	27
4.1.3. Освітлення.....	27
4.2. Вплив рельєфу.....	27
4.3. Типові біотопи наземних молюсків Середнього Придніпров'я	
4.3.1. Природні біотопи.....	28
4.3.2. Антропогенні біотопи.....	29
4.4. Типові місця перебування наземних молюсків на території Середнього Придніпров'я	
4.4.1. Підстилка.....	30
4.4.2. Деревина, що розкладається.....	30
4.4.3. Трав'яний ярус.....	30
4.4.4. Живі дерева.....	31
4.4.5. Антропогенні стації.....	31
4.5. Живлення.....	31
4.6. Розмноження.....	31
Розділ 5. Поширення	
5.1. Загальна характеристика.....	35
5.2. Антропохорне розповсюдження.....	35
Розділ 6. Систематика.....	39

Розділ 7. Методи вивчення	
7.1. Методи збору.....	47
7.2. Методи фіксації.....	48
7.3. Оформлення зібраного матеріалу.....	49
7.4. Визначення наземних молюсків.....	51
7.5. Утримання живих молюсків у лабораторних умовах.....	52
7.6. Вивчення фенетичної структури популяцій.....	56
Розділ 8. Визначник	
8.1. Вступ до визначника.....	59
8.2. Ключ для визначення.....	60
8.3. Будова дистальних відділів статеві системи деяких видів	
8.3.1. Родина Succineidae.....	115
8.3.2. Родина Hygromiidae.....	116
8.3.3. Родина Limacidae.....	118
8.3.4. Родина Bielziidae.....	120
8.3.5. Родина Agriolimacidae.....	120
8.3.6. Родина Boettgerillidae.....	120
8.3.7. Родина Arionidae.....	123
Рекомендована література.....	125
Посилання на малакологічні ресурси в Інтернеті.....	131
Інформація про авторів.....	132

## Вступ

Наземні молюски є важливим елементом екосистем. Вживаючи рослини та їх залишки, вони сприяють їх переробці та мінералізації, що впливає на формування ґрунтів. Крім того, видовий склад наземних молюсків і щільність їх угруповань можуть бути показниками порушення природних екосистем. Наземні молюски є дуже зручними об'єктом для багатьох біологічних досліджень. Наприклад, *Bradybaena fruticum* і молюски роду *Cepaea* завдяки значній внутрішньовидовій мінливості стали класичним об'єктом популяційно-генетичних досліджень. Також наземні молюски можуть бути чутливими індикаторами забруднення – в їх черепашках у значній кількості акумулюються важкі метали та радіонукліди. Великі за розмірами види наземних молюсків – традиційний об'єкт фізіологічних досліджень.

У наземних молюсках України зареєстровано 33 види гельмінтів (трематод, цестод, нематод) (Сверлова и др., 2006). Деякі з них викликають захворювання свійських тварин. Серед молюсків, згаданих у даному посібнику, проміжними живителями *Dicrocoelium dendriticum* (клас Trematoda) – збудника дікроцеліозу жуйних парнокопитних можуть бути *Cochlicopa lubrica*, *Chondrula tridens*, *Brephulopsis cylindrica*, *Zonitoides nitidus*, *Bradybaena fruticum*, *Helicella candicans*, *Xeropicta derbentina*, *Perforatella bidentata*, *Pseudotrichia rubiginosa*, *Euomphalia strigella*, *Cepaea vindobonensis*, можливо, також деякі інші види наземних молюсків.

Незважаючи на добру вивченість цієї групи в Європі, наземним молюскам України присвячено досить мало літератури. Переважно це статті в періодичних наукових виданнях. До недавнього часу визначати видову приналежність наземних молюсків України доводилося переважно за визначниками, створеними для території колишнього Радянського Союзу (Лихарев, Раммельмейер, 1952; Лихарев, 1962; Лихарев, Виктор, 1980; Шилейко, 1978, 1984). У більшості з них описуються лише окремі групи наземних молюсків. Крім того, у цих виданнях присутня велика кількість видів, не представлених у фауні України, що значно ускладнює процес визначення. Вони розраховані переважно на спеціалістів, які безпосередньо займаються наземними молюсками.

Першою спробою створити визначник для певної частини України було видання 1998 року „Наземні молюски Буковини” (Хлус, 1998). Нажаль, у зазначеному виданні були використані застарілі дані щодо систематики (Лихарев, Раммельмейер, 1952) та поширення наземних молюсків. Тому у ньому відсутні деякі широко поширені види, багато видових назв є застарілими, а ключ для визначення заважкий як для неспеціалістів. У 2005 році вийшов у світ „Визначник наземних молюсків заходу України”

(Сверлова, Гураль, 2005) – без сумніву зручне видання, яке охоплює наземну малакофауну майже всієї території України, крім степової зони і Криму. Проте точно диференціювати 156 видів, включених у згаданий визначник, досить важко без певних навичок і досвіду. У деяких випадках потрібно проводити розтин для дослідження статевої системи відносно дрібних моллюсків або мати дуже чітке уявлення про певні морфологічні ознаки черепашки. Тому студентам, які не мають досвіду у визначенні моллюсків, важко розібратися з таким видовим розмаїттям. Крім того, якщо на заході України достовірно зареєстровано близько півтори сотні видів наземних моллюсків, у центральній і північній частинах країни їх кількість приблизно удвічі менша. До представленого посібника включено таблиці для визначення 79 видів наземних моллюсків. Це значно полегшить їх диференціювання студентами, викладачами біології середніх шкіл, співробітниками природоохоронних організацій та зоологами-аматорами.

До посібника занесені ті види наземних моллюсків, які були достовірно зареєстровані до цього часу на території Київської, Черкаської, Житомирської, Чернігівської, Сумської та Полтавської областей України. Слід зауважити, що навіть у сусідніх областях (Вінницькій, Кіровоградській тощо) видовий склад наземних моллюсків може дещо відрізнятись, тому користуватися там даним визначником не рекомендується. Не можна використовувати його також на сході, заході та півдні України. Адже загалом у фауні України майже 200 видів наземних моллюсків.

Для максимального скорочення об'єму видання опису кожного виду окремо зроблено не було. Натомість у ключі намагалися надати більше інформації, ніж це робиться зазвичай у визначниках.

При підготовці ключа були використані дані та ілюстрації з визначників (Лихарев, Раммельмейер, 1952; Лихарев, 1962; Лихарев, Виктор, 1980; Шилейко, 1978, 1984; Kerney et al., 1983; Wiktor, 2004; Сверлова, Гураль, 2005 та ін.) та таксономічних ревізій окремих груп (Шилейко, Лихарев, 1986; Pokryszko, 1990; Gerber, 1996 та ін.). Намагалися обрати точні, але водночас прості відмінності у будові черепашки або м'якого тіла моллюсків.

Велику увагу при створенні даного видання було приділено також методичним рекомендаціям.

При написанні українських назв моллюсків використовували номенклатуру, запропоновану в праці „Наукова номенклатура наземних моллюсків України” (Сверлова, 2003). Цю працю можна рекомендувати всім, кому потрібно використовувати українські чи російські назви наземних моллюсків.

На завершення вступу можна згадати, що на території Середнього Придніпров'я відсутні види, що занесені до Червоної книги України (1994).

## Розділ 1. Зовнішня будова

У даному розділі наведено зовнішні ознаки, що необхідні для визначення моллюсків за допомогою даного посібника. Тим, кого цікавить детальніший опис зовнішньої будови наземних моллюсків, можна порадити використовувати визначники з серії „Фауна СРСР” (Лихарев, 1962; Лихарев, Виктор, 1980; Шилейко, 1978, 1984).

Наземні моллюски представлені двома основними життєвими формами – равликом і слизняком. Равлики мають спірально-закручену зовнішню черепашку. Їх тіло складається з 3-х основних частин: голови, ноги та вісцерального мішка, який постійно знаходиться у черепашці. Голова і нога, які разом утворюють цефалоподіум, також можуть повністю (у більшості видів) або частково втягатися усередину черепашки.

У слизняків черепашка редукована, її рудимент у вигляді тонкої пластинки або окремих вапняних зерен (рід *Arion*) розміщується у мантиї (див. далі) і ззовні непомітний. У зв'язку з редукцією черепашки внутрішні органи, розміщені в равликів у вісцеральному мішку, у слизняків занурені в товщу цефалоподіуму. Нога сильно сплюснена, а тіло набуває характерної видовженої, веретеноподібної форми.

### 1.1. Черепашка

Черепашка більшості наземних моллюсків має вигляд конічної трубки, замкненої на вузькому кінці та звернутої у спіраль. Умовна лінія, навколо якої відбувається закручування черепашки, називається **віссю черепашки** (рис. 1, 10).

Вузький замкнений кінець черепашки називається **верхівкою** (рис. 1, 1). На протилежному кінці черепашка відкривається **устям** (рис. 1, 3).

Для правильного опису черепашки її слід тримати **верхівкою догори та устям до себе** (рис. 1). Це так зване „пряме” або „нормальне” положення черепашки.

Якщо при такому положенні устя черепашки знаходиться **праворуч від її осі** (як на рисунку 1), вона є **закрученою праворуч**, якщо **ліворуч** (як на рисунку 7) – **закрученою ліворуч**. Це важлива систематична ознака, яка притаманна певним таксонам. Проте дуже рідко у популяціях виду, черепашки якого зазвичай закручені праворуч, трапляються особини-мутанти з черепашками, закрученими ліворуч (або навпаки).

#### 1.1.1. Оберти

**Обертом** називається частина спіральної-закрученої черепашки, яка відповідає одному її оберту навколо своєї осі (рис. 1, 2). Сукупність обертів



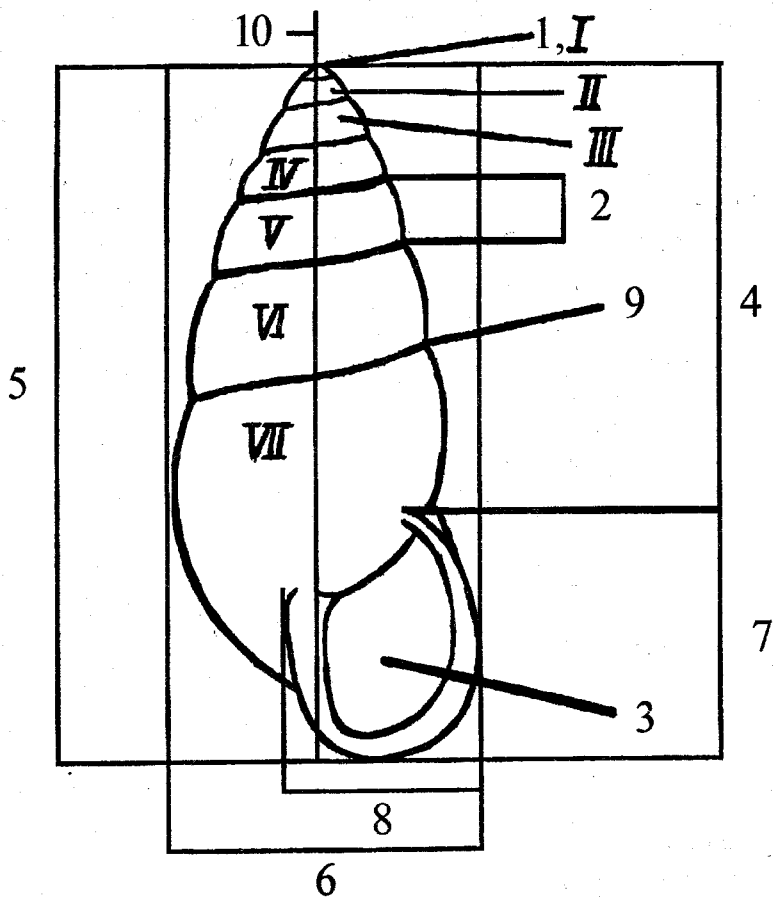


Рис. 1. Будова черепашки. 1 – верхівка; 2 – оберт; 3 – уста; 4 – завиток; 5 – висота черепашки; 6 – ширина черепашки; 7 – висота устя; 8 – ширина устя; 9 – шов; 10 – вісь черепашки; I-VII – нумерація обертів (ориг., Балашов).

над устям формує **завиток** (рис. 1, 4). Кількість обертів у дорослих особин видів, представлених у даному посібнику, може коливатися від 2,5 до 12. Рахувати оберти слід від верхівки (рис. 1, I–VII). Отже оберт, який відкривається устям, – **останній оберт**. Оберти, що формуються ще у зародка, до виходу молюска з яйця, називаються **ембріональними обертами**. Оберти, що формуються після виходу молюска з яйця, називаються **дефінітивними обертами**. Ембріональні оберти часто відрізняються від дефінітивних своєю скульптурою і забарвленням.

Лінія, яка розділяє сусідні оберти, називається **швом** (рис. 1, 9). Глибина шва у більшості випадків безпосередньо залежить від опуклості обертів. Розрізняють **опуклі оберти** (напр., рис. 8, IX) та **сплющені оберти** (напр., рис. 8, VI), а також проміжні форми.

Підрахувати кількість обертів можна за допомогою схеми на рисунку 2. Слід відмітити, що запропонований варіант підрахунку обертів не єдиний. Якщо рахувати оберти за іншими методами, їх може бути на 1/2 оберту чи 1/4 оберту більше, ніж при підрахунку за запропонованим методом (рис. 2). Тобто перший повний оберт за іншими методиками підрахунку може відповідати першим 1/2 або 3/4 оберту на рисунку 2.

### 1.1.2. Пупок

Внутрішні осьові стінки обертів, поєднуючись, формують стовпчик. Це порожня структура з центральним каналом (іноді без нього). Центральний канал часто відкривається на нижньому кінці черепашки отвором, який носить назву пупок.

Частина устя, що прилягає до пупка (його колумелярний край), у багатьох видів більше чи менше прикриває пупок. У таких випадках кажуть про **закритий** (рис. 3, I) чи **напівзакритий пупок**. Якщо колумелярний край не прикриває пупок або прикриває його лише трохи, то він вважається **відкритим**. Існують також проміжні форми.

У випадку, коли через пупок можна побачити всі або майже всі оберти, він називається **перспективним** (рис. 3, III, IV); а коли можна побачити не більше передостаннього оберту або його частини, пупок називається **неперспективним**. Якщо такий пупок дуже вузький, майже циліндричної форми, або крізь нього можна побачити лише незначну частину передостаннього оберту, він вважається **проколоподібним** (рис. 3, II). Якщо останній оберт перед устям розширюється дуже швидко, утворюється **ексцентричний пупок** (рис. 4), на відміну від **концентричного пупка** (рис. 3, IV).

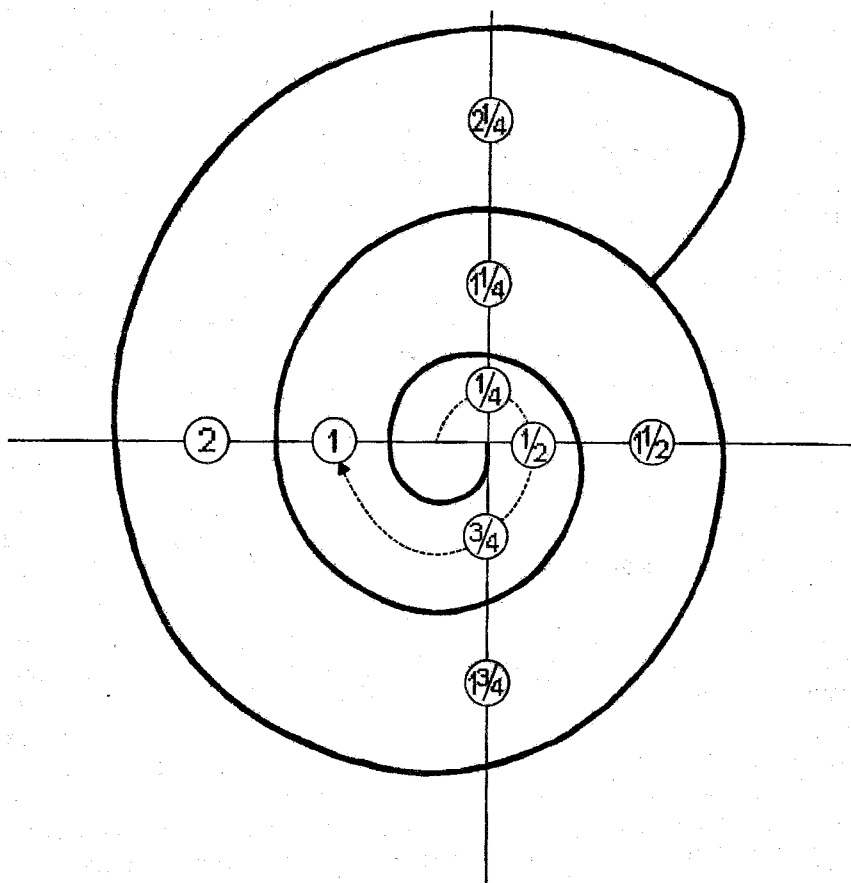


Рис. 2. Підрахунок кількості обертів черепашки (ориг., Балашов).

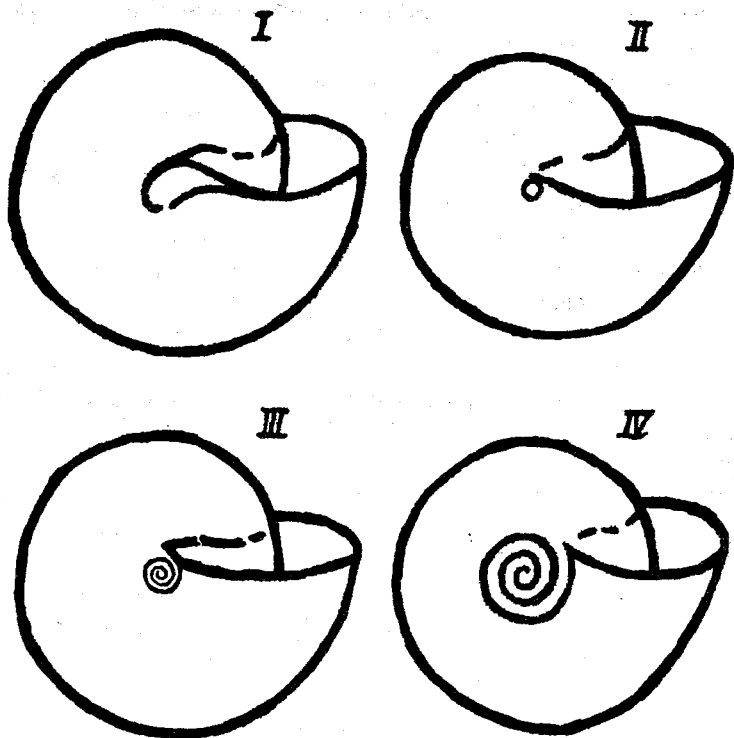


Рис. 3. Типи пупків: I – закритий; II – проколоподібний; III – вузький перспективний; IV – широкий перспективний (розгорнений) (за Шилейком, 1978).

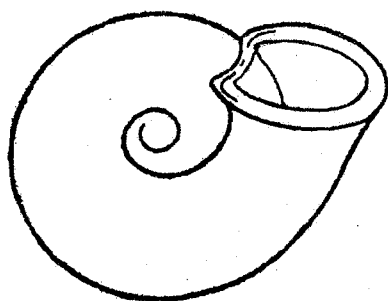


Рис. 4. Ексцентричний пупок у *Vallonia excentrica* (за Urbanski, 1957).

### 1.1.3. Поверхня черепашки

Поверхня черепашки може бути позбавленою будь-яких візуально помітних при невеликому збільшенні структур, тоді вона вважається гладкою поверхнею. Зазвичай поверхня черепашки має скульптуру. Скульптура – це сукупність усіх виступаючих елементів і заглиблень на поверхні черепашки. Скульптура може бути представлена різноманітними структурами: зморшками, бугорками, шипами, вузликами, волосками, реберцями, борознами, ум'ятинами, лініями тощо.

Скульптурні елементи називають **радіальними**, якщо вони розташовані поперек обертів, або **спіральними**, якщо вони проходять вздовж них.

Видовжені елементи скульптури, які виступають над загальною поверхнею черепашки та досить чітко відокремлені від неї, називають **ребрами**. Поверхню черепашки, яка вкрита ребрами, називають **ребристою поверхнею**. Видовжені та виступаючі, проте значно згладжені скульптурні елементи, називають **зморшками**. Якщо зморшки невеликі та їх можна побачити лише при збільшенні, поверхню черепашки називають **покресленою поверхнею**. Якщо ж поверхня черепашки густо вкрита грубими зморшками або низькими та дещо згладженими ребрами, її називають **ребристо покресленою поверхнею**.

Черепашка може бути **рівномірно покресленою**, коли зморшки розташовані на приблизно однаковій відстані одна від одної, або **нерівномірно покресленою**, якщо відстань між окремими зморшками сильно варіює.

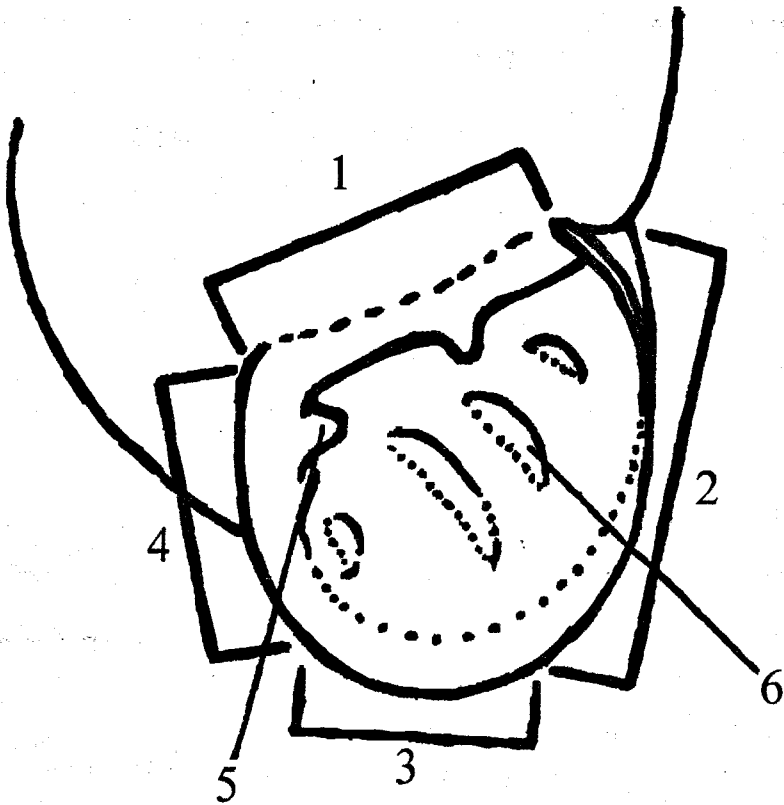
Лінійні заглиблення поверхні черепашки називають борознами, а дуже дрібні борозни – **лініями**.

На поверхні черепашки деяких наземних молосків є волоски. Іноді вони присутні лише у молодих особин, а у дорослих особин на їх місці можуть залишатися **рубці**, помітні при великому збільшенні.

Забарвлення черепашки досить однорідне. Більшість молосків мають черепашки світло-рогового, темно-рогового чи червонуватого кольору. Зустрічаються особини з сірими, білими або сірувато-жовтими черепашками. Представники деяких видів мають на черепащі темні або світлі спіральні смуги.

### 1.1.4. Устя

Для зручності опису будови устя черепашки його краї поділяють на базальний (нижній), парістальний (верхній), колумелярний (у черепашок, закручених праворуч, – лівий; у черепашок, закручених ліворуч, – правий) і палатальний (протилежний до колумелярного) (рис. 5). Часто базальний край устя не виділяють, об'єднуючи його з палатальним.



*Рис. 5. Загальна будова устя: 1 – паріетальний край устя; 2 – палатальний край устя; 3 – базальний край устя; 4 – колумелярний край устя; 5 – колумелярний зуб, розташований на краю устя; 6 – палатальний зуб (складка) на внутрішній стінці останнього оберту (за Шилейком, 1984, змінене).*

Краї устя бувають більш або менш відгорнуті назовні чи прості – не відгорнуті. Краї устя також можуть бути гострими (тонкими) чи тупими (потовщеними).

Паралельно до країв устя усередині може проходити потовщення – губа. Вона має вигляд від товстого валика до дуже тонкого напливу, помітного лише на нижньому краю.

У деяких молюсків-клаузиліід на нижньому (базальному) краю устя розміщений жолобок (рис. 7, 3). На зовнішній стороні останнього оберту йому відповідає кіль (рис. 6) – випинання поверхні вздовж оберту.

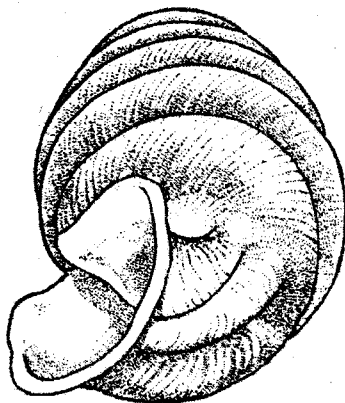


Рис. 6. Кіль у *Clausiliidae* (за Лихаревим, 1962).

На внутрішній стороні устя часто розвинені зуби. Зуби – це будь-які вирости чи підвищення усередині устя. Вони можуть бути розташовані на краю устя або на внутрішній стінці останнього оберту. Зуби видовженої форми, розміщені у паріетальній чи колумелярній частині устя, називаються пластинками. Подібні утвори у палатальній чи базальній частині устя називаються складками.

Найскладнішу будову має устя молюсків з родини *Clausiliidae* (рис. 7). Усередині устя міститься ціла система пластинок і складок, які мають власні назви. Для визначення видів важливими ознаками є форма нижньої пластинки (рис. 7, 1), наявність нижньої палатальної складки (рис. 7, 2).

### 1.1.5. Форма черепашки

Форма черепашки суттєво відрізняється у різних груп наземних молюсків. Таке розмаїття форм має велике значення при визначенні молюсків. Розглянемо основні форми черепашки.

Серед черепашок, у яких висота менша за ширину або приблизно дорівнює їй, можна виділити пласку, конічну, дзигоподібну і кулясту форму, їх різновиди та перехідні форми. У пласких черепашок завиток не виступає або майже не виступає над устям (рис. 8, XIX). Якщо верхня частина

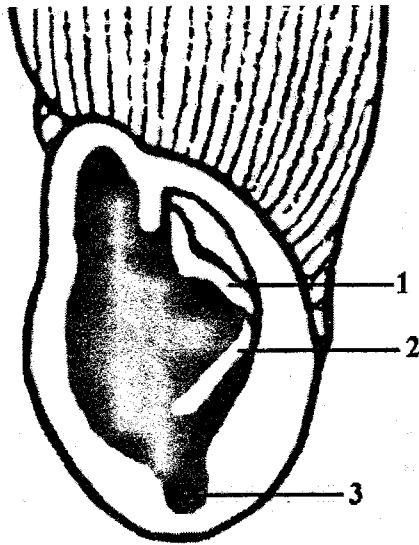


Рис. 7. Устя Clausiliidae (на прикладі *Bulgarica cana*). 1 – нижня пластинка; 2 – нижня палатальна складка; 3 – базальний жолобок (за Ліхаревим, 1962, змінене).

черепашки більш або менш правильно конічна, а нижня відносно плоска, така черепашка називається конічною (рис. 8, XIV, XVI-XVIII). Якщо нижня частина черепашки більш або менш заокруглена, то черепашка набуває вигляд дзиги і називається дзигоподібною (рис. 8, XV). Куляста черепашка має дуже заокруглену форму і нагадує кулю (рис. 8, XIII). Конічні та дзигоподібні черепашки можуть бути більш або менш притиснутими, що відображується у відношенні висоти завитка до висоти устя.

Серед молюсків, висота черепашки яких помітно більше за її ширину, спостерігається дещо більше розмаїття форм. Баштоподібною називається черепашка, ширина якої від верхівки до останнього оберту плавно збільшується (рис. 8, I). Якщо діаметр дефінітивних обертів приблизно постійний, то черепашка вважається циліндричною (рис. 8, II). Якщо максимальна ширина черепашки приходить на її середину, вона називається веретеноподібною (рис. 8, IV-V). Якщо ж максимальна ширина черепашки знаходиться вище середини, вона вважається булавоподібною (рис. 8, VI). Коли у черепашки немає хоча б двох сусідніх обертів з однаковою шириною



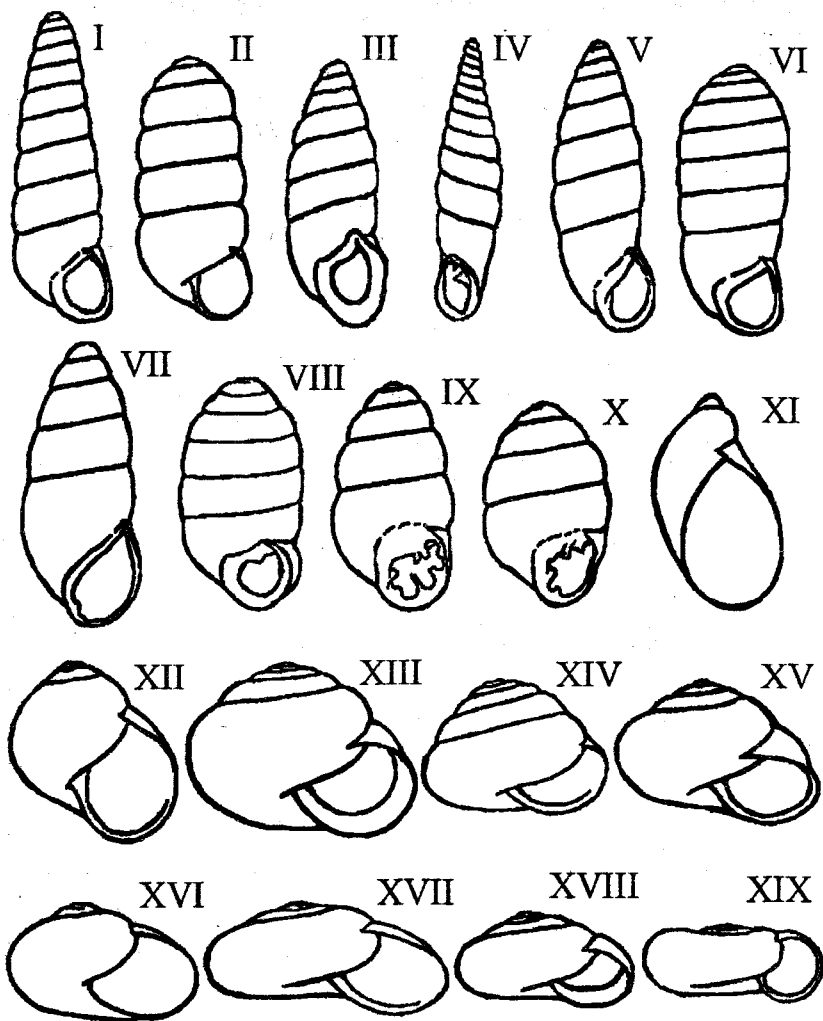


Рис. 8. Основні форми черпашки: I – багатоподібна; II – циліндрична; III – конічно-циліндрична; IV, V – веретеноподібна; VI – булавоподібна; VII – овально-конічна; VIII – овально-циліндрична; IX – видовжено-овальна; X – овальна; XI – гостро-овальна; XII – кулясто-дзигоподібна; XIII – куляста; XIV – широко-конічна; XV – низько-дзигоподібна; XVI – XVIII – низько-конічна; XIX – плоска (за Ліхारेвим і Рамельмейєр, 1952; Шилейком, 1978, 1984).

і вона має овальні контури, то це овальний тип черепашки. У межах нього візуально можна вирізнити довшу і коротшу форму, які відповідно називають **видовжено-овальною** (рис. 8, IX) та **овальною** (рис. 8, X). **Овально-конічною** вважається черепашка, подібна до овальної, проте з добре вираженою верхньою конічною частиною (рис. 8, VII). Аналогічно циліндрична черепашка з добре вираженою верхньою конічною частиною називається **конічно-циліндричною** (рис. 8, III). Досить подібна до овально-конічної **овально-циліндрична** черепашка, у якої діаметр декількох останніх обертів приблизно однаковий (рис. 8, VIII). Якщо верхня частина черепашки дуже коротка і формує гострий і вузький конус, а її останній оберт – роздутий і формує основну частину черепашки, то вона вважається **гостро-овальною** (рис. 8, XI).

## 1.2. М'яке тіло

При використанні даного визначника будова м'якого тіла має значення переважно для визначення слизняків. Отже, її опис буде проведено на прикладі слизняків.

Якщо дивитися на тіло слизняка згори, воно досить чітко поділяється на 3 відділи: голову (рис. 9, 1) з розташованою за нею шиєю, мантию (рис. 9, 5; див. далі) та ділянку за мантиєю, яка називається **спиною** (рис. 9, 6). На голові розташовано 2 пари **щупалець** (рис. 9, 3) і **ротовий отвір** (рис. 9, 2). На кінцях найдовшої пари щупалець знаходяться **очі** (рис. 9, 4). За правими щупальцями та нижче мантиї розташований **статевий отвір** (рис. 9, 11), а біля правого краю мантиї – **пневмостом** (рис. 9, 10; див. далі).

До заднього кінця тіла спина знижується і звужується. У багатьох видів вздовж середньої лінії спини тягнеться **кіль** (рис. 9, 7). У одних видів він має вигляд чіткої мускулястої складки, що тягнеться від мантиї до заднього кінця тіла. У інших видів **кіль** виражений слабко і помітний лише біля заднього кінця тіла. У слизняків роду *Arion* **кіль** відсутній.

**Нога** (рис. 9, 8) розміщена під нутрошами та є мускулястим потовщенням нижньої стінки тіла. Ззовні від інших частин тіла вона відмежована кільцевою борозною. Нижню поверхню ноги називають **підшвою** (рис. 9, 9).

### 1.2.1. Покриви

Покриви слизняків як зверху, так і знизу мають своєрідний рельєф. На верхній частині тіла він сформований сіткою борозен (заглиблень), між якими розміщені ряди зморшок (підвищень). Рельєф підшви описаний у розділі

1.2.3. Покриви багатьох слизняків мають малюнок, який може мати значення при визначенні їх видової приналежності.

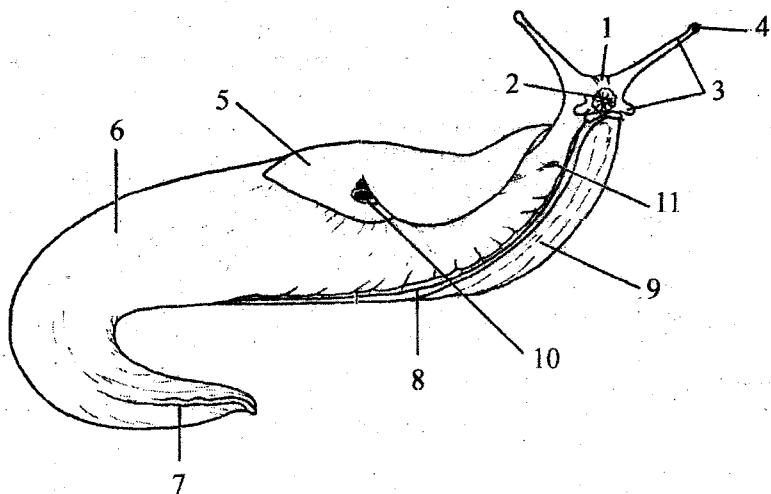


Рис. 9. Загальний вигляд слизняка: 1 – голова; 2 – ротовий отвір; 3 – щупальця; 4 – око; 5 – мантія; 6 – спина; 7 – кіль; 8 – нога; 9 – підошва; 10 – дихальний отвір (пневмостом); 11 – статевий отвір (за Віктор, 1989).

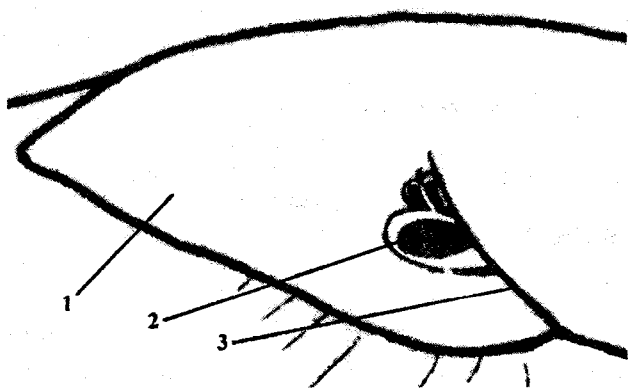


Рис. 10. Розміщення пневмостому і мантійної щілини: 1 – мантія; 2 – дихальний отвір (пневмостом); 3 – мантійна щілина (за Віктор, 1989, фрагмент).

### 1.2.2. Мантия

У слизняків мантия має вигляд плоского потовщення на верхній стороні тіла. Біля правого краю мантиї відкривається пневмостом, або дихальний отвір (рис. 9, 10; рис. 10, 2). Пневмостом пов'язаний з краєм мантиї глибокою мантийною щільною (рис. 10, 3).

### 1.2.3. Підшва

Як вже було сказано, підшва – це нижня поверхня ноги. Поверхня підшви має простіший рельєф порівняно з верхньою частиною тіла. У більшості видів рельєф підшви складається з двох поздовжніх борозен (рис. 11). Ці борозни розділяють поверхню підшви на три частини: середню і дві бічні. Після фіксації в результаті скорочення м'язів на підшві з'являються також чисельні дрібні поперечні борозни. У слизняків з роду *Arion* поздовжні борозни на підшві відсутні.

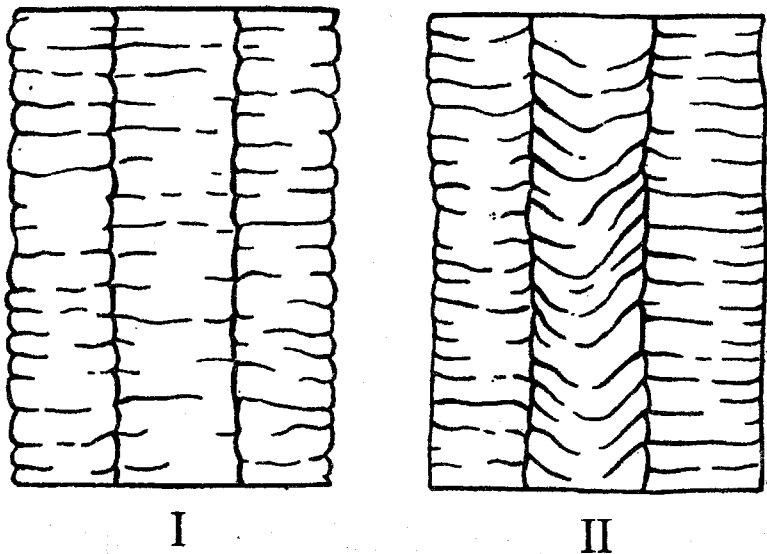


Рис. 11. Підшва слизняків: I – *Limacidae*; II – *Agriolimacidae* (за Ліхачевим і Віктором, 1980).

## Розділ 2. Внутрішня будова

Для визначення наземних молосків найчастіше використовують будову дистальних відділів статевої системи, тобто тих відділів, які розташовані ближче до статевого отвору. Тому ми обмежимося їх короткою характеристикою. Для тих, хто цікавиться внутрішньою будовою наземних молосків, можна порадити третю частину „Большого практикума по зоології беспозвоночных” (Иванов, Полянский, Стрелков, 1985) і визначники з серії „Фауна СССР” (Лихарев, 1962; Лихарев, Виктор, 1980; Шилейко, 1978; Шилейко, 1984), де описані окремі групи наземних молосків.

Більшість наземних молосків є гермафродитами (усі види, згадані в посібнику, за винятком *Acicula polita*), тому в їх статевій системі об'єднані чоловічі та жіночі органи. Найчастіше вони з'єднані зі статевим отвором спільним атріумом (рис. 12, 1). Якщо дивитися від атріуму, чоловіча частина статевої системи починається пенісом (рис. 12, 2), жіноча – вагіною (рис. 12, 5). Задній кінець пеніса може переходити в епіфалус (рис. 12, 3), а сам пеніс мати різноманітної форми придатки. До пеніса прикріплюється також м'яз – статевий ретрактор (рис. 12, 11). Іноді пеніс і епіфалус можуть бути частково або повністю редуковані. Наприклад, у слизняків роду *Arion* повністю відсутній пеніс, а епіфалус з'єднаний відразу з атріумом. Задній кінець епіфалуса (а якщо епіфалус відсутній, то задній кінець пеніса) з'єднаний з сім'япроводом (рис. 12, 4).

Вагіна переходить у яйцепровід (рис. 12, 6). До жіночої частини статевої системи належить також сім'яприймач (рис. 12, 7), протока якого впадає або у вагіну (рис. 12, А) або безпосередньо в атріум (рис. 12, Б). У представників родини *Helicoidea* вагіна має специфічні придатки – один або декілька стиліфорів (рис. 12, 9) і слизові залози (рис. 12, 10). У старіших виданнях стиліфори називають також сумками любовних стріл, оскільки в них формуються особливі вапняні утвори, які виконують функцію подразнення (збудження) партнера перед копуляцією.

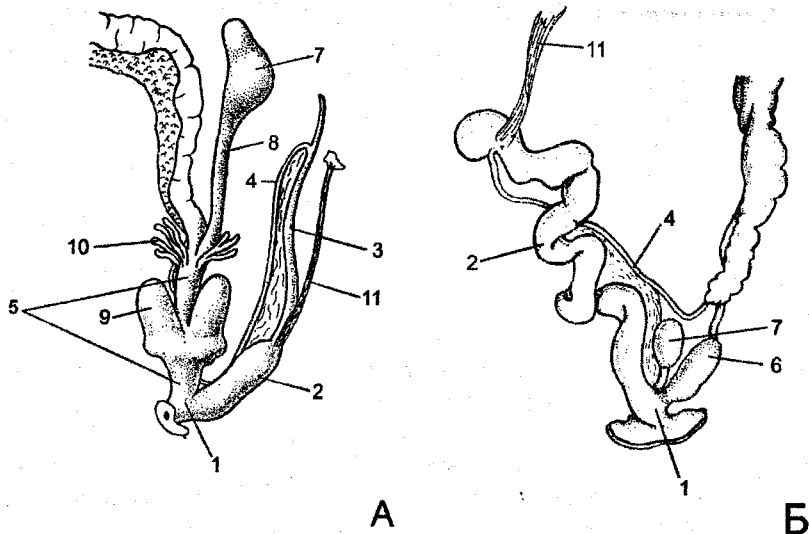


Рис. 12. Будова дистальних відділів статевої системи равлика *Helicella sandicans* (А) і слизняка *Limax maximus* (Б): 1 – атріум; 2 – пеніс; 3 – епіфалус; 4 – сім'япровід; 5 – вагіна; 6 – яйцепровід; 7 – резервуар сім'яприймача; 8 – протока сім'яприймача; 9 – стилофори; 10 – слизові залози; 11 – статевий ретрактор (за Шилейком, 1978, Ліхаревим і Віктором, 1980, зі змінами).

## Розділ 3. Внутрішньовидова мінливість

### 3.1. Вікова мінливість

Молода особина, яка щойно вийшла з яйця, найчастіше ззовні суттєво відрізняється від статевозрілої особини. У багатьох равликів змінюються не тільки розміри, але й форма черепашки (рис. 13-15). У молодих слизняків покриви значно ніжніші, а малюнок, характерний для дорослих молюсків, виражений слабше або його зовсім немає. У зв'язку з цим молодих молюсків близьких видів часто взагалі неможливо достовірно відрізнити на підставі морфологічних ознак. Часто для успішного визначення нестатевозрілих особин необхідно мати чималий досвід роботи з представниками даного виду на різних стадіях його розвитку, або ж це взагалі неможливо. Нажаль, відобразити чіткі морфологічні ознаки таких видів у вигляді ключа для визначення дуже важко, а часто зовсім неможливо. Наприклад, форма черепашки може суттєво змінюватися під час постембріонального розвитку (див. рис. 13-15). При цьому поступово збільшується відносна висота черепашки (відношення висоти черепашки до її ширини), а також відносна висота завитка (відношення висоти завитка до висоти черепашки або висоти устя). У видів з відкритим перспективним пупком його відносна ширина (відношення ширини пупка до ширини черепашки) збільшується з віком, а на дуже ранніх стадіях такий пупок може бути неперспективним. Навпаки, молоді особини видів з частково або повністю закритим пупком можуть мати відкритий, хоча й вузький пупок. Найкраще вікову мінливість форми черепашки відображати на малюнках або серіях фотографій. Проте для багатьох видів постембріональний розвиток є вивченим недостатньо, що не дозволяє створити такі серії ілюстрацій. Молодих равликів можна відрізнити за меншою відносно даної систематичної групи кількістю обертів. У видів з добре розвиненою губою нестатевозрілих особин легко відрізнити за тонким і ламким краєм устя і відсутністю у ньому губи. Зуби в усті часто також утворюються лише на повністю сформованих черепашках дорослих особин, хоча це не стосується усіх видів і навіть усіх зубів в одного виду.

### 3.2. Мінливість дорослих особин

Для майже всіх видів наземних молюсків притаманна значна мінливість у будові. Це обумовлюється як генетично, так і впливом зовнішнього середовища.

У черепашці равликів мінливими можуть бути розміри, форма (рис. 16), скульптура, кількість, розміри та форма зубів в усті або їх наявність загалом, ширина пупка, забарвлення черепашки тощо. Так, особини з однієї популяції *Laciniaria plicata* можуть мати на палатальному краї устя до 10 складочок

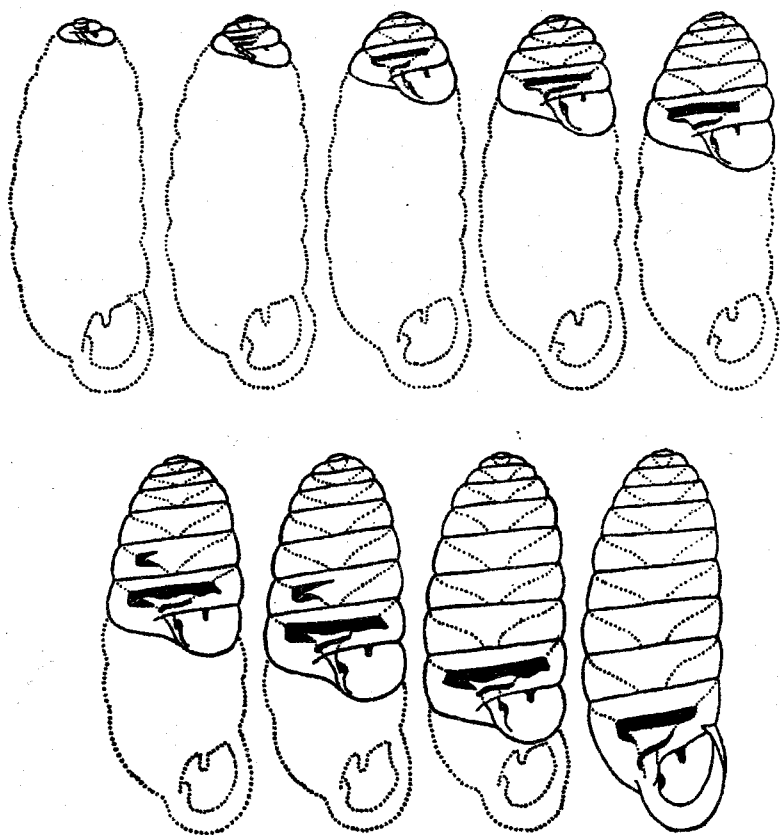


Рис. 13. Постембріональний розвиток *Sphyradium doliolum* (за Шилейком, 1984).

або не мати їх взагалі. Черепашка молосків роду *Seraea* зазвичай має 5 смуг, проте в окремих особин деякі або усі смуги відсутні. Типове забарвлення *Limax cinereoniger* чорне (темно-сіре), але зустрічаються представники з дуже різноманітним забарвленням, наприклад, білі, кремові чи рожеві, з різною кількістю поздовжніх смуг або без них.



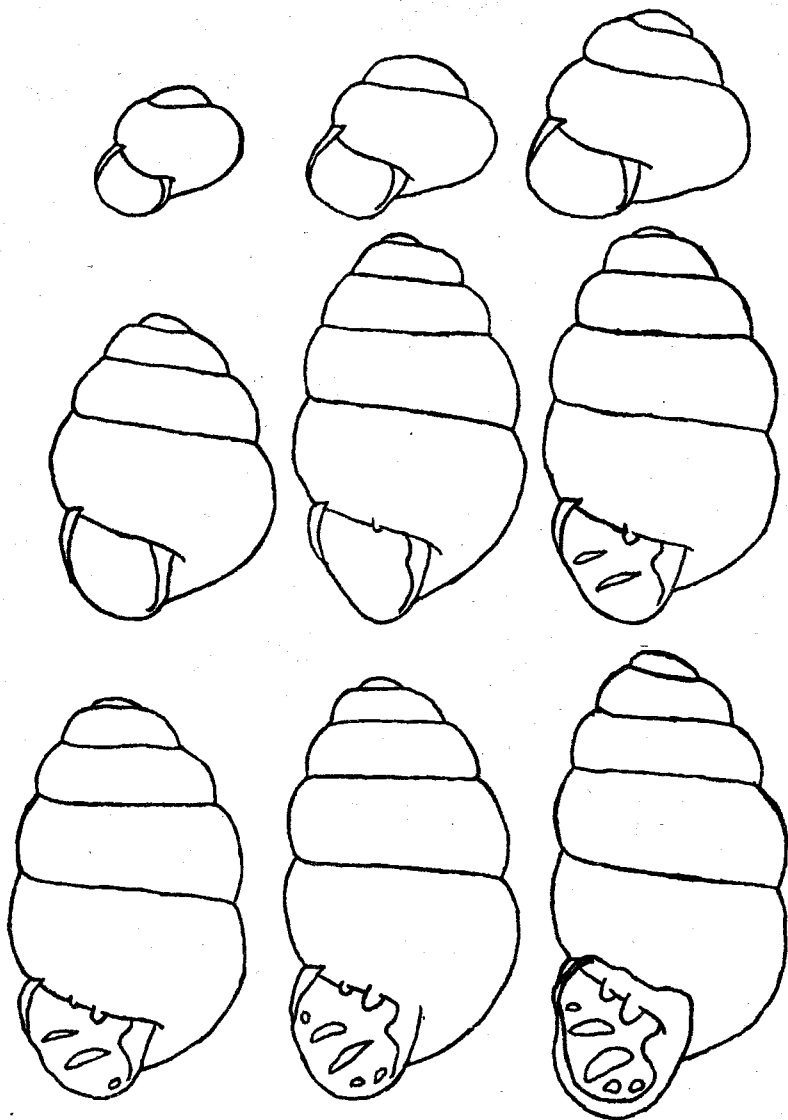


Рис. 14. Постембріональний розвиток *Vertigo pusilla* (за Pokryszko, 1990).

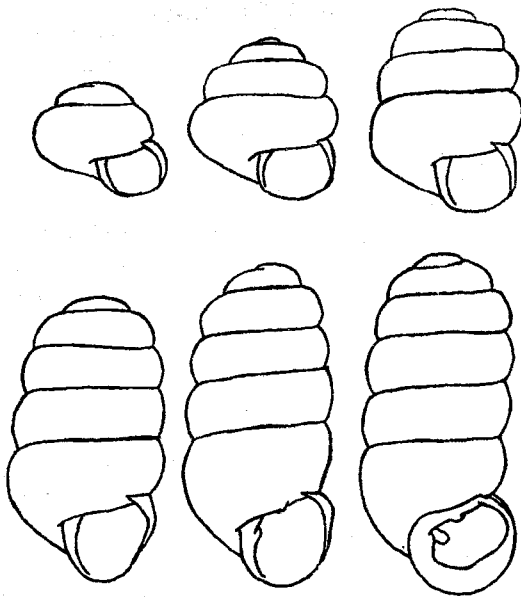


Рис. 15. Постембріональний розвиток у *Truncatellina costulata* (за Pokryszko, 1990).

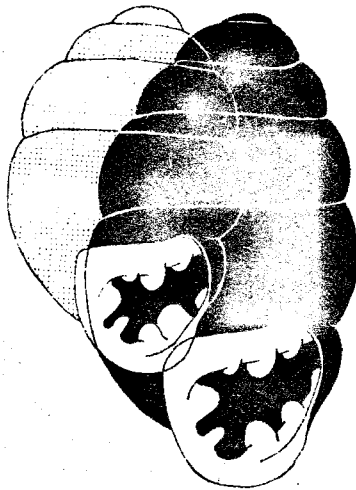


Рис. 16. Мінливість розмірів і форми черепашки у *Vertigo antivertigo* (за Pokryszko, 1990).

## Розділ 4. Екологія

### 4.1. Вплив абіотичних факторів

#### 4.1.1. Вологість

Вологість середовища має величезне значення у житті наземних моллюсків. Їх активність припадає на періоди максимальної вологості (добові чи сезонні). Найбільше видове різноманіття і щільність угруповань наземних моллюсків спостерігаються на ділянках з підвищеною середньорічною вологістю, тобто у широколистяних лісах, в околицях постійних прісних водойм, на вологих луках тощо. На сухих ділянках видовий склад наземних моллюсків значно бідніший. Проте є ксерофільні види, які мешкають переважно на сухих степових ділянках, де вони активні вранці, коли опадає роса, або під час дощу. Серед моллюсків Середнього Придніпров'я до таких видів можна віднести *Helicella candicans*, *Helicopsis striata*, *Chondrula tridens*. Деякі інші види також можуть мешкати на сухих ділянках, проте більшої щільності вони досягають на ділянках з вологішими умовами.

Підвищені потреби наземних моллюсків у воді пов'язані з особливостями їхньої будови. Тіло моллюсків вкрито одношаровим епітелієм і не захищене від надмірної втрати вологи. Черепашка може захищати моллюска від пересихання, але тільки тоді, коли усе тіло моллюска знаходиться у ній, а сама черепашка має досить товсті стінки. Увесь інший час моллюск змушений постійно зволожувати поверхню тіла слизом, який виділяється з чисельних залоз, що саме по собі передбачає втрату вологи. Тому моллюски під час своєї активності безперервно відновлюють запаси води, головним чином поглинаючи воду через травну систему, у меншій мірі – через покриви.

У сухі періоди року моллюски перебувають у неактивному стані. Вони переживають сухі умови в якомого вологіших місцях – у товщі ґрунту, підстилці, мертвій деревині, під камінням тощо. За несприятливих умов для збереження вологи в організмі равлики закривають устя черепашки плівкою зі слизу, часто з підвищеним вмістом вуглекислого кальцію – епіфрагмою. Слизняки повністю оточують себе слизом і в такому стані переживають несприятливі умови.

За відношенням до вологості моллюсків традиційно розділяють на три групи. Психрофіли (або гідрофіли) – моллюски, які мешкають в умовах високої вологості. Наприклад, у болотах, вологій підстилці, по берегах водойм тощо. До гідрофілів відносять також амфібіотичних моллюсків з роду *Oxyloma*. Мезофіли – моллюски, що мешкають в умовах середньої вологості, наприклад, у лісах, на сухих луках тощо. Ксерофіли – моллюски, що мешкають за умов низької вологості, наприклад, на степових ділянках. Іноді виділяють також проміжні групи – мезо-ксерофіли та мезо-психрофіли.

Слід також враховувати, що більшість молосків уникає перезвожених місць. Тобто на ділянках, де постійно мокро, а не волого, чи там, де тривалий час стоїть вода, молосків може не бути взагалі.

#### **4.1.2. Температура**

Відомо, що у межах Європи кількість видів молосків помітно зменшується у напрямку з півдня на північ (але в лісовій зоні молосків буде завжди більше, ніж у степовій). Отже, середньорічна температура має досить велике значення для багатьох видів. Однак на всій території Середнього Придніпров'я середньорічна температура приблизно однакова і не відіграє помітної ролі у поширенні молосків.

За рахунок рельєфу може створюватися тепліший мікроклімат, що сприяє деяким видам (див. розділ 4.2). Холодні, як і сухі періоди року, молоски перебувають у неактивному стані (див. розділ 4.1.1).

#### **4.1.3. Освітлення**

Освітлення безпосередньо не має впливу на наземних молосків, проте може впливати через зміни вологості і температури. Так, на ділянках під прямим сонячним випромінюванням вологість буде нижче, ніж на затінених ділянках, що створює несприятливі умови для більшості видів молосків. У той же час сонячне світло підвищує температуру, що може бути сприятливим для деяких молосків. Для багатьох видів молосків є характерним негативний фототаксис. Тому такі види проявляють активність (харчування, розмноження тощо) перш за все уночі.

#### **4.2. Вплив рельєфу**

На території Середнього Придніпров'я відсутні значні відмінності у макрорельєфі, які могли б суттєво впливати на поширення наземних молосків. Мікрорельєф (болотні купини, бугорки, тріщини, мікрозападини тощо) також не має помітного впливу на їх поширення. Мезорельєф (яри, долини річок і струмків, схили тощо) впливає на мікроклімат, і, відповідно, має велике значення для поширення наземних молосків. Відомо, що долини річок мають тепліші умови, в яких можуть існувати не характерні для даних географічних територій теплолюбні види.

Особливо велике значення для наземних молосків має ступінь розчленованості місцевості річками, струмками, ярами тощо. Така місцевість відрізняється великим різноманіттям ґрунтових, мікрокліматичних і рослинних умов. Чим різноманітніший мезорельєф, тим багатші флора і фауна.

Крім того, в умовах пересіченої місцевості дія екстремальних факторів середовища (сильні посухи, похолодання тощо) не впливає відразу на всю територію, як на рівних ділянках. В умовах пересіченої місцевості завжди залишаються ділянки, де дія несприятливих чинників виявляється суттєво ослабленою. Тварини, що вціліли на таких ділянках, можуть у майбутньому заселити оточуючі території і відновити свою чисельність. Завдяки цьому у районах з розчленованим рельєфом можуть зберігатися реліктові види тварин і рослин.

### **4.3. Типові біотопи наземних молюсків Середнього Придніпров'я**

#### **4.3.1. Природні біотопи**

До природних біотопів ми відносимо ділянки відносно мало змінені у наслідок людської діяльності, які знаходяться за межами населених пунктів.

##### **4.3.1.1 Заплава**

У цьому розділі наведені біотопи, які заливаються під час повеней. Досить подібний видовий склад наземних молюсків є характерним також і для берегів більшості відносно великих водойм, наприклад, озер і великих ставків.

###### **4.3.1.1.1 Ліси**

На території Середнього Придніпров'я заплавні ліси представлені переважно тополями білою та чорною, а також вільхою чорною. Видовий склад наземних молюсків заплавних лісів досить своєрідний та багатий і вирізняється від суходільних лісів значною кількістю психрофільних видів, хоча кількість видів тут і менша, ніж у широколистяних лісах (табл. 1).

###### **4.3.1.1.2 Луки**

Як і для заплавних лісів, для заплавних луків характерна відносно велика частка психрофільних видів, хоча видів тут помітно менше (див. табл. 1).

##### **4.3.1.2. Суходіл**

До цього розділу належать будь-які природні біотопи, які не заливаються під час повеней.

###### **4.3.1.2.1 Ліси**

###### **4.3.1.2.1.1 Широколистяні**

На території Середнього Придніпров'я широколистяні ліси представлені переважно грабово-дубовими, дубовими і грабово-кленовими лісами. Видовий склад тут найбагатший і щільність молюсків найбільша (в окремих

випадках може досягати кілька тисяч екз./м<sup>2</sup>, хоча частіше становить 100-300 екз./м<sup>2</sup>), ряд видів на території Середнього Придніпров'я зустрічається виключно у широколистяних лісах. Високе видове багатство пов'язане насамперед з підстилкою і деревиною, що розкладається. Більшість видів, що мешкає лише у лісах, зосереджена саме у підстилці і мертвій деревині (див. табл.1).

#### 4.3.1.2.1.2 Дрібнолистяні

Сюди ми віднесемо угруповання переважно вторинного характеру, що виникли на місці широколистяних лісів або лук, де переважає береза, осика, акація тощо. Видовий склад наземних молосків тут завжди значно бідніший, ніж у широколистяних лісах, і часто є похідним саме від видового складу наземних молосків широколистяних лісів (див. табл. 1).

#### 4.3.1.2.1.3 Хвойні

Хвойні ліси на території Середнього Придніпров'я представлені переважно сосновими лісами. Видовий склад молосків тут дуже бідний. Молоски не можуть безпосередньо вживати хвою. Крім того, хвойна підстилка створює кисле і смолисте середовище, несприятливе для молосків. Види, які відмічені у цих лісах, можуть харчуватися грибами, лишайниками або залишками рослинності трав'яного ярусу, якщо така є. До того ж соснові ліси характеризуються посушливими умовами. Отже, молоски у соснових лісах зустрічаються переважно там, де є трав'яниста рослинність і відносно висока для таких лісів вологість (див. табл. 1). Значно рідше у Середньому Придніпров'ї зустрічаються ялиники, де видовий склад молосків помітно багатший.

#### 4.3.1.2.2 Луки

Сюди ми віднесемо усі відкриті природні суходільні ділянки. Первинних степів на території Середнього Придніпров'я майже не збереглося, і виносити їх в окремий розділ не має потреби. Більшість лучних суходільних ділянок збереглася на схилах у долинах річок і в ярах. Видовий склад наземних молосків тут дуже своєрідний, з великою кількістю ксерофільних видів і майже повністю відмінний від такого у лісах.

#### 4.3.2. Антропогенні біотопи

До антропогенних біотопів ми відносимо ділянки, які зазнали суттєвої трансформації унаслідок людської діяльності. Для таких біотопів часто є характерним збіднення автохтонної фауни і поява видів-інтродуцентів.

#### 4.3.2.1 Ділянки з наявним ярусом дерев

Парки, сади або інші затінені біотопи у межах населених пунктів.

#### 4.3.2.2 Відкриті ділянки

Поля, городи, відкриті ділянки у межах населених пунктів.

### 4.4. Типові місця перебування наземних молюсків на території Середнього Придніпров'я

Слід враховувати, що під час піків вологості молюски можуть перебувати в непридатних для них стаціях. Є також багато видів (найчастіше молюски відносно великих розмірів), які постійно мешкають у широкому спектрі стацій (політопні види).

#### 4.4.1. Підстилка

Існує низка видів молюсків, які мешкають виключно у підстилці (лісовій чи луговій). Це переважно дрібні види, що харчуються грибами, які розвиваються на рослинних залишках, або власне рослинними залишками. Багато видів також переживає у підстилці несприятливі умови. У підстилці часто спостерігається велике розмаїття видів (див. табл. 1).

#### 4.4.2. Деревина, що розкладається

Під деревиною, що розкладається, розуміють мертві повалені дерева, пні, гілки тощо. Наземних молюсків дуже часто можна знайти під корою повалених дерев чи пнів. У таких умовах зустрічаються специфічні види, які споживають гриби, що розкладають мертву деревну (див. табл. 1). У мертвій деревині, як і в підстилці, завдяки підвищеній вологості багато видів молюсків переносять несприятливі умови.

#### 4.4.3. Трав'яний ярус

На трав'янистих рослинах молюсків можна знайти переважно при високій вологості повітря (вранці, під час дощу тощо). До них належать *Succinea putris*, *Oxyloma elegans*, *O. sarsii*, *Chondrula tridens*, *Bradybaena fruticum*, *Helicopsis striata*, *Helicella candicans*, *Pseudotrachia rubiginosa*, *Perforatella bidentata*, *Trichia hispida*, *Euomphalia strigella*, *Cepaea vindobonensis*, *Helix lutescens*, *H. pomatia*. Дрібніші види (*Cochlicopa lubrica*, *C. lubricella*, *C. nitens*, *Truncatellina cylindrica*, *T. costulata* та ін.) підіймаються на рослини переважно на відкритих ділянках під час піків вологості. Молюски *Helicella candicans* переносять посухи, збираючись гронами на стеблинах високих рослин. Таким чином вони віддаляються від нагрітого ґрунту і запобігають втраті вологи (у скупченнях молюски

втрачають менше вологи, ніж поодинокі особини).

#### 4.4.4. Живі дерева

На відкритих ділянках на дерева молоски підіймаються переважно під час піків вологості. У лісі на вкритих мохом стовбурах старих листяних дерев, у тріщинах їх кори можуть тривалий час перебувати замкнені равлики (Clausiliidae). На стовбури молодих дерев ці молоски підіймаються переважно після дощів. Слизняків *Lehmannia marginata* найлегше побачити під час сильних дощів або відразу після них, коли тварини досить швидко рухаються по мокрих стовбурах дерев. Після висихання стовбурів слизняки ховаються під не щільно прилягаючою корою, мохом або між корінням у ґрунті. Слизняки роду *Limax* досить часто підіймаються на стовбури дерев уночі, навіть за відсутності опадів.

#### 4.4.5. Антропогенні стації

В антропогенних ландшафтах молоски можуть зустрічатися також серед мокрих дощок, старої цегли, сміття, під яким концентрується волога, під бетонними плитами, у теплицях, різноманітних льохах і підвалах тощо.

#### 4.5. Живлення

Серед молосків, які мешкають на території Середнього Придніпров'я, можна виділити три трофічні групи. Види більшості родин живляться рослинними залишками і грибами, що розкладають ці залишки. Види родин Succineidae, Hygromiidae, Helicidae та деяких інших споживають також зелені частини рослин. Більшість слизняків всеїдні і можуть також вживати тваринну їжу. Роль останньої найчастіше відіграє різне падло. Деякі представники родини Zonitidae (роди *Aegopinella*, *Morlina*, *Oxychilus*) можуть бути хижаками. Багато видів наземних молосків вживають гриби – мікро- і макроміцети.

#### 4.6. Розмноження

Період активного розмноження різних видів молосків може припадати на майже усі періоди року. Найчастіше головною умовою успішного розмноження є підвищена вологість середовища.



Місця перебування наземних молюсків Середнього Придніпров'я.

Види	Біотопи								Стації		
	Заплавні ліси	Заплавні луки	Широколистяні ліси	Дрібнолистяні ліси	Хвойні ліси	Суходільні луки	Антропогенні з деревним ярусом	Антропогенні відкриті	Ґрунт, підстилка	Мертва деревина	Трав'яний ярус
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Acicula polita</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Carychium minimum</i>	+	+	-	-	-	-	(+)	(+)	+	-	-
<i>Carychium tridentatum</i>	(+)	-	+	(+)	-	-	(+)	-	+	-	-
<i>Succinella oblonga</i>	+	(+)	+	+	(+)	(+)	+	(+)	+	-	(+)
<i>Succinea putris</i>	+	+	(+)	(+)	-	-	+	+	+	-	+
<i>Oxyloma elegans</i>	+	+	-	-	-	-	(+)	(+)	(+)	-	+
<i>Oxyloma sarsii</i>	+	+	-	-	-	-	(+)	(+)	(+)	-	+
<i>Sphyradium doliolum</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Acanthinula aculeata</i>	-	-	+	-	-	-	(+)	-	+	-	-
<i>Vallonia costata</i>	+	(+)	+	+	-	+	+	+	+	-	-
<i>Vallonia pulchella</i>	(+)	+	(+)	(+)	-	+	(+)	+	+	-	-
<i>Vallonia excentrica</i>	-	-	(+)	(+)	-	+	(+)	(+)	+	-	-
<i>Vallonia enniensis</i>	?	?	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Cochlicopa lubrica</i>	+	+	(+)	+	(+)	+	+	+	+	-	-
<i>Cochlicopa lubricella</i>	-	-	+	+	(+)	+	+	+	+	-	-
<i>Cochlicopa nitens</i>	+	+	-	-	-	-	(+)	(+)	+	-	-
<i>Pupilla muscorum</i>	-	(+)	-	-	-	+	-	+	+	-	-
<i>Pupilla bigranata</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
<i>Vertilla angustior</i>	-	-	+	(+)	(+)	-	(+)	-	+	-	-
<i>Vertigo antivertigo</i>	+	+	-	-	-	-	(+)	(+)	+	-	-
<i>Vertigo substriata</i>	+	-	+	+	(+)	-	-	-	+	-	-
<i>Vertigo pusilla</i>	+	(+)	+	+	(+)	-	+	(+)	+	-	-
<i>Vertigo pygmaea</i>	-	-	(+)	(+)	-	+	-	(+)	+	-	-
<i>Columella edentula</i>	-	-	+	-	(+)	-	(+)	-	+	-	(+)
<i>Columella columella</i>	-	-	?	-	-	-	-	-	+	-	(+)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Truncatellina costulata</i>	-	-	+	(+)	-	(+)	-	-	+	-	-
<i>Truncatellina cylindrica</i>	-	-	(+)	(+)	-	+	-	(+)	+	-	-
<i>Merdigera obscura</i>	-	-	+	-	-	-	(+)	-	+	+	-
<i>Brephulopsis cylindrica</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+
<i>Chondrula tridens</i>	-	-	-	(+)	-	+	-	+	+	-	(+)
<i>Cochlodina laminata</i>	(+)	-	+	+	-	-	+	-	+	+	-
<i>Cochlodina orthostoma</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Ruthenica filograna</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Macrogastra latestriata</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Bulgarica cana</i>	-	-	+	-	-	-	(+)	-	+	+	-
<i>Laciniaria plicata</i>	(+)	-	+	+	-	-	+	-	+	+	-
<i>Punctum pygmaeum</i>	+	(+)	+	+	(+)	-	+	(+)	+	-	-
<i>Discus ruderatus</i>	-	-	+	(+)	-	-	(+)	-	+	+	-
<i>Euconulus fulvus</i>	+	(+)	+	+	+	-	+	(+)	+	+	-
<i>Zonitoides nitidus</i>	+	+	-	(+)	(+)	-	+	+	+	+	(+)
<i>Vitrea crystallina</i>	-	-	+	-	-	-	(+)	-	+	-	-
<i>Vitrea contracta</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Aegopinella pura</i>	-	-	+	-	(+)	-	(+)	-	+	-	-
<i>Aegopinella minor</i>	(+)	-	+	+	(+)	-	+	(+)	+	-	-
<i>Perpolita hammonis</i>	+	+	+	+	(+)	(+)	+	+	+	(+)	-
<i>Perpolita petronella</i>	+	+	(+)	(+)	(+)	-	(+)	(+)	+	(+)	-
<i>Morlina glabra</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Oxychilus diaphanellus</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-
<i>Vitrina pellucida</i>	+	(+)	+	+	(+)	(+)	+	(+)	+	-	-
<i>Malacolimax tenellus</i>	-	-	+	(+)	-	-	(+)	-	+	+	-
<i>Lehmannia marginata</i>	-	-	+	-	-	-	(+)	-	(+)	+	-
<i>Limax maximus</i>	(+)	-	(+)	-	-	-	+	+	+	+	-
<i>Limax cinereoniger</i>	-	-	+	(+)	-	-	(+)	-	+	+	-
<i>Limax maculatus</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-
<i>Bielzia coerulans</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-
<i>Deroceras laeve</i>	+	+	-	-	-	-	(+)	(+)	+	+	(+)
<i>Deroceras sturanyi</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	(+)
<i>Deroceras agreste</i>	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	(+)
<i>Deroceras reticulatum</i>	(+)	-	(+)	(+)	-	-	+	+	+	+	(+)
<i>Deroceras caucasicum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	(+)
<i>Krynickyllus melanocephalus</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	(+)
<i>Boettgerilla pallens</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	(+)
<i>Arion subfuscus</i>	+	+	+	+	+	+	(+)	+	+	+	(+)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Arion fasciatus</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	(+)
<i>Arion distinctus</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	(+)
<i>Arion circumscriptus</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	(+)
<i>Fruticicola fruticum</i>	+	+	(+)	(+)	-	-	+	+	+	-	+
<i>Helix pomatia</i>	(+)	-	(+)	-	-	-	+	+	+	-	+
<i>Helix lutescens</i>	-	-	-	-	-	+	-	(+)	+	-	+
<i>Helix albescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+
<i>Cepaea vindobonensis</i>	(+)	+	(+)	(+)	-	+	+	(+)	+	-	+
<i>Helicella candicans</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+
<i>Helicopsis striata</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+
<i>Xeropicta derbentiana</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+
<i>Trichia hispida</i>	-	(+)	+	-	-	-	(+)	-	+	-	+
<i>Perforatella bidentata</i>	+	(+)	-	-	(+)	-	+	+	+	-	+
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>	+	+	(+)	-	-	-	+	+	+	-	+
<i>Euomphalia strigella</i>	(+)	(+)	+	+	(+)	(+)	+	(+)	+	-	+

Примітки: „+” – відповідний біотоп чи стація типові для даного виду;  
„(+)” – вид рідко зустрічається у відповідному біотопі чи стації;  
„-” – вид не виявлений загалом або виявлений у виняткових випадках.

## Розділ 5. Поширення

### 5.1. Загальна характеристика

Усі види, що мешкають на території Середнього Придніпров'я, в природних умовах мають голарктичний, палеарктичний або різні типи європейського ареалу.

На території Середнього Придніпров'я більш або менш ретельно вивчено видовий склад наземних моллюсків Київської, Житомирської, Черкаської, Чернігівської і Сумської областей (табл. 2). Деякі дані щодо видового складу наземних моллюсків Полтавської області були опубліковані ще у XIX ст., проте детально видовий склад наземних моллюсків цієї області не вивчався до останнього часу. За ще неопублікованими даними одного з авторів даного посібника на території Полтавської області зареєстровано 47 видів наземних моллюсків. Усі вони включені до посібника.

### 5.2. Антропохорне розповсюдження

Деякі види виявляють тенденцію до розширення своїх ареалів за сприяння людини. Найчастіше моллюски переносяться разом з культурними рослинами, сміттям тощо. Це може призводити до повільного заселення суміжних територій або до занесення окремих видів у інші регіони. Часто такі види акліматизуються у нових районах, особливо в населених пунктах, де наявний тепліший мікроклімат.

На території Середнього Придніпров'я синантропних видів наземних моллюсків досить багато. Деякі види були завезені сюди давно, а їх популяції часто зустрічаються також у природних біотопах (наприклад, *Helix pomatia* і *Limax maximus*). Але багато видів мешкають виключно або майже виключно в антропогенних умовах, найчастіше у великих містах. Серед найпоширеніших – *Boettgerilla pallens*, *Arion fasciatus*, *Oxychilus diaphanellus*. Дещо рідше зустрічаються такі види, як *Helicella candicans*, *Krynickyllus melanocephalus*, *Arion distinctus*, *Brephulopsis cylindrica*, *Limax maculatus*, *Helix albescens*. Загалом спостерігається тенденція до антропохорного розселення моллюсків із заходу і півдня України на її схід і північ. Тому цілком імовірне знаходження на території Середнього Придніпров'я інших видів з західних та південних районів України.

Деякі види можуть траплятися в антропогенних ландшафтах випадково – знахідка нехарактерного виду для певної території не може доводити, що вид тут акліматизувався і сформував стабільну популяцію. Так, наприклад, тропічний моллюск *Achatina fulica*, що часто утримується в домашніх тераріумах, через свою велику плодовитість часто опиняється на волі. Проте цей вид не здатний переносити зиму в Україні.

## Поширення наземних молюсків Середнього Придніпров'я

Види	Житомирська обл.	Київська обл.	Черкаська обл.	Чернігівська обл.	Сумська обл.
	1	2	3	4	5
<i>Acicula polita</i>	+	(+)	(+)	+	+
<i>Carychium minimum</i>	+	+	+	+	+
<i>Carychium tridentatum</i>	+	+	+	+	+
<i>Succinella oblonga</i>	+	+	+	+	+
<i>Succinea putris</i>	+	+	+	+	+
<i>Oxyloma elegans</i>	+	-	-	-	-
<i>Oxyloma sarsii</i>	+	+	+	-	-
<i>Sphyradium doliolum</i>	-	-	(+)	-	-
<i>Acanthinula aculeata</i>	+	+	+	+	+
<i>Vallonia costata</i>	+	+	+	+	+
<i>Vallonia pulchella</i>	+	+	+	+	+
<i>Vallonia excentrica</i>	-	-	+	-	-
<i>Cochlicopa lubrica</i>	+	+	+	+	+
<i>Cochlicopa lubricella</i>	+	+	+	+	+
<i>Cochlicopa nitens</i>	+	+	+	+	+
<i>Vertilla angustior</i>	-	(+)	+	-	-
<i>Vertigo antivertigo</i>	-	+	(+)	-	-
<i>Vertigo substriata</i>	+	+	-	+	+
<i>Vertigo pusilla</i>	+	+	+	+	+
<i>Vertigo pygmaea</i>	+	+	+	-	-
<i>Columella edentula</i>	+	+	+	+	+
<i>Columella columella</i>	-	?	-	-	-
<i>Truncatellina costulata</i>	-	(+)	+	-	-
<i>Truncatellina cylindrica</i>	-	(+)	+	+	-
<i>Pupilla muscorum</i>	-	(+)	(+)	+	+
<i>Merdigera obscura</i>	+	+	(+)	+	+

	1	2	3	4	5
<i>Chondrula tridens</i>	-	+	+	(+)	-
<i>Cochlodina laminata</i>	+	+	+	+	+
<i>Cochlodina orthostoma</i>	+	(+)	-	+	+
<i>Ruthenica filograna</i>	-	(+)	(+)	-	-
<i>Macrogastra latestriata</i>	+	-	-	-	-
<i>Bulgarica cana</i>	+	+	(+)	+	+
<i>Laciniaria plicata</i>	+	+	+	+	+
<i>Punctum pygmaeum</i>	+	+	+	+	+
<i>Discus ruderatus</i>	+	+	+	+	+
<i>Zonitoides nitidus</i>	+	+	+	+	+
<i>Euconulus fulvus</i>	+	+	+	+	+
<i>Vitrea crystallina</i>	+	+	-	-	-
<i>Vitrea contracta</i>	+	-	(+)	+	+
<i>Aegopinella pura</i>	+	+	+	+	+
<i>Aegopinella minor</i>	+	+	+	+	+
<i>Perpolita hammonis</i>	+	+	+	+	+
<i>Perpolita petronella</i>	+	+	(+)	+	+
<i>Morlina glabra</i>	(+)	-	(+)	-	-
<i>Oxychilus diaphanellus</i>	-	)+(	?	-	-
<i>Vitrina pellucida</i>	+	+	+	+	+
<i>Malacolimax tenellus</i>	+	+	+	+	+
<i>Lehmannia marginata</i>	+	+	+	+	+
<i>Limax maximus</i>	(+)	)+(	)+(	)+(	-
<i>Limax cinereoniger</i>	+	+	+	+	+
<i>Limax maculatus</i>	-	)+(	-	-	-
<i>Bielzia coerulans</i>	-	)+(	-	-	-
<i>Deroceras laeve</i>	+	+	+	-	-
<i>Deroceras sturanyi</i>	+	+	-	+	-
<i>Deroceras agreste</i>	+	+	+	+	-
<i>Deroceras reticulatum</i>	+	+	+	+	+
<i>Deroceras caucasicum</i>	-	)?(	-	-	-
<i>Krynickyllus melanocephalus</i>	-	)+(	-	-	-
<i>Boettgerilla pallens</i>	-	)+(	-	-	-
<i>Arion subfuscus</i>	+	+	+	+	+
<i>Arion fasciatus</i>	)+(	)+(	-	-	-
<i>Arion circumscriptus</i>	(+)	-	-	-	-
<i>Arion distinctus</i>	)+(	-	-	-	-
<i>Fruticicola fruticum</i>	+	+	+	+	+
<i>Helix pomatia</i>	+	+	+	-	-

	1	2	3	4	5
<i>Helix lutescens</i>	+	-	-	-	-
<i>Helix albescens</i>	-	)+(	-	-	-
<i>Cepaea vindobonensis</i>	+	+	+	+	+
<i>Helicopsis striata</i>	-	-	-	-	(+)
<i>Helicella candicans</i>	)+(	)+(	-	-	-
<i>Trichia hispida</i>	+	?	-	-	-
<i>Perforatella bidentata</i>	+	+	-	+	+
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>	+	+	+	+	+
<i>Euomphalia strigella</i>	+	+	+	+	+
Загальна кількість видів (з них виключно синантропні для даної області)	56 (2)	64 (9)	52 (1)	45 (1)	41 (0)

Примітки: „+” – вид відмічений для області; „(+)” – вид відмічений для області як рідкісний; „)+(” – вид виявлений лише у населених пунктах; „-” – вид не виявлений; „?” – знахідка потребує підтвердження.

## Розділ 6. Систематика

Усі наземні молоски належать до класу черевоногих (Gastropoda), який входить до типу молоски (Mollusca). Назви і склад таксонів зазначеного класу не є загальноприйнятими. Тому далі ми орієнтуємося переважно на систему підкласу Pulmonata (до якого належать майже усі наземні молоски Середнього Придніпров'я), запропоновану А.О.Шилейком (Schileyko, 1998-2006).

У наш визначник включено лише один вид з підкласу Prosobranchia або Pectinibranchia – *Acicula (Platyla) polita*, що належить до родини Aciculidae. Зазначену родину в різних літературних джерелах відносять до рядів Mesogastropoda, Monotocardia, Littoriniformes, Architaenioglossa, Neotaenioglossa та інших. Ми зупинилися на Mesogastropoda, як на такому, що найчастіше використовувався у літературі по наземним молоскам.

Нижче разом з деякими видовими назвами наземних молосків наведені їх найпоширеніші синоніми. Українські назви наведені за роботою „Наукова номенклатура наземних молосків України” (Сверлова, 2003).

### Систематичне положення

Тип Mollusca

Підтип Conchifera (=Ganglioneura)

Клас Gastropoda

Підклас Prosobranchia

Ряд Mesogastropoda

Родина Aciculidae

1. *Acicula (Platyla) polita* (Hartmann, 1840).

Равлик голчастий гладенький.

Підклас Pulmonata

Надряд Basommatophora

Ряд Archaeopulmonata

Надродина Ellobioidea

Родина Carychiidae

2. *Carychium minimum* Müller, 1774.

Равлик береговий малий.

3. *Carychium tridentatum* (Risso, 1826).

Равлик береговий довгастий.



Надряд Stylommatophora

Ряд Succineida

Родина Succineidae

Підродина Succineinae

4. *Succinea putris* (Linnaeus, 1758).

Бурштинівка звичайна.

5. *Succinella oblonga* (Draparnaud, 1801).

Бурштинівка мала.

Підродина Oxylominae

6. *Oxyloma elegans* (Risso, 1826).

Синонім: *O. pfeifferi* (Rossmässler, 1835).

Бурштинівка струнка.

7. *Oxyloma sarsii* (Esmark, 1886).

Бурштинівка Сарса.

Ряд Geophila

Підряд Pupilloidei (=Pupillina)

Інфраряд Pupilloinei

Надродина Orculoidea

Родина Orculidae

Підродина Orculinae

8. *Sphyradium doliolum* (Bruguière, 1792).

Равлик бочкуватий малий.

Родина Valloniidae

Підродина Acanthinulinae

9. *Acanthinula aculeata* (Müller, 1774).

Равлик дерновий колючий.

Підродина Valloniinae

10. *Vallonia costata* (Müller, 1774).

Равлик дерновий ребристий.

11. *Vallonia pulchella* (Müller, 1774).

Равлик дерновий гладенький.

12. *Vallonia excentrica* Sterki, 1893.

Равлик дерновий овальний.

13. *Vallonia enniensis* (Gredler, 1856).

Равлик дерновий тірольський.

Надродина Cochlicopoidea

Родина Cochlicopidae

14. *Cochlicopa lubrica* (Müller, 1774).

Агатівка звичайна.

15. *Cochlicopa lubricella* (Porro, 1838).

Агатівка струнка.

16. *Cochlicopa nitens* (Gallenstein, 1848).

Агатівка широка.

Надродина Pupilloidea

Родина Pupillidae

Підродина Pupillinae

17. *Pupilla (Pupilla) muscorum* (Linnaeus, 1758).

Равлик моховий звичайний.

18. *Pupilla (Pupilla) bigranata* (Rossmässler, 1839).

Равлик моховий малий.

Надродина Vertiginoidea

Родина Vertiginidae

Підродина Vertigininae

19. *Vertilla angustior* (Jeffreys, 1830).

Равлик-завиток лівозакручений.

20. *Vertigo (Vertigo) antivertigo* (Draparnaud, 1801).

Равлик-завиток широкий.

21. *Vertigo (Vertigo) substriata* (Jeffreys, 1830).

Равлик-завиток покреслений.

22. *Vertigo (Vertigo) pusilla* Müller, 1774.

Равлик-завиток малий.

23. *Vertigo (Isthmia) pugnata* (Draparnaud, 1801).

Равлик-завиток карликовий.

Родина Truncatellinidae

(раніше об'єднували з Vertiginidae)

Підродина Columellinae

24. *Columella edentula* (Draparnaud, 1805).

Равлик-завиток беззубий.

25. *Columella columella* (Martens, 1830).

Равлик-завиток високий.

Підродина Truncatellininae

26. *Truncatellina costulata* (Nilsson, 1823).

Равлик завиток ребристий.

27. *Truncatellina cylindrica* (Férussac, 1807).

Равлик завиток циліндричний

Надродина Enoidea

Родина Enidae

(у деяких роботах – Buliminidae)

Підродина Merdigerinae

28. *Merdigera obscura* (Müller, 1774).

Равлик баштоподібний малий.

Підродина Eninae

29. *Brephulopsis cylindrica* (Menke, 1828).

Равлик баштоподібний циліндричний.

30. *Chondrula (Chondrula) tridens* (Müller, 1774).

Равлик баштоподібний тризубий.

Підряд Achatinoidei (=Achatinina)

Інфраряд Achatinoinei

Надродина Clausilioidea

Родина Clausiliidae

Підродина Alopiinae

31. *Cochlodina (Cochlodina) laminata* (Montagu, 1803).

Равлик замкнений блискучий.

32. *Cochlodina (Paracochlodina) orthostoma* (Menke, 1830).

Равлик замкнений пряморотий.

Підродина Clausiliinae

33. *Ruthenica filograna* (Rossmässler, 1836).

Равлик замкнений тендітний.

34. *Macrogastra (Macrogastra) latestriata* (A. Schmidt, 1857).

Равлик замкнений ребристий.

Підродина Baleinae

35. *Bulgarica (Strigilecula) cana* (Held, 1836).

Равлик замкнений сірий.

36. *Laciniaria plicata* (Draparnaud, 1801).

Равлик замкнений зубатий.

Підряд Limacoidei

Інфраряд Endodontoinei

(=Endodontinia)

Надродина Punctoidea

Родина Punctidae

37. *Punctum (Punctum) rugmaeum* (Draparnaud, 1801).

Равлик дисковий карликовий.

Родина Discidae

38. *Discus (Discus) ruderatus* (Férussac, 1821).

Равлик дисковий звичайний.

Інфраряд Limacoinei (=Zonitina)

Надродина Helicarionoidea

Родина Euconulidae

Підродина Euconulinae

39. *Euconulus (Euconulus) fulvus* (Müller, 1774).

Равлик конічний звичайний.

Надродина Gastrodontoidea

Родина Gastrodontidae

Підродина Gastrodontinae

40. *Zonitoides (Zonitoides) nitidus* (Müller, 1774).

Равлик болотяний звичайний.

Надродина Zonitoidea

Родина Zonitidae

Підродина Pristilomatinae

41. *Vitrea (Crystallus) crystallina* (Müller, 1774).

Равлик кришталевий звичайний.

42. *Vitrea (Crystallus) contracta* (Westerlund, 1871).

Равлик кришталевий стиснутий.

Підродина Godwiniinae

43. *Aegopinella pura* (Alder, 1830).

Равлик блискучий чистий.

44. *Aegopinella minor* (Stabile, 1864).

Равлик блискучий малий.

45. *Perpolita hammonis* (Storm, 1765).

Равлик блискучий покреслений.

46. *Perpolita petronella* (L. Pfeiffer, 1853).

Равлик блискучий зеленкуватий.

Підродина Oxuchilinae

47. *Morlina glabra* (Rossmässler, 1836).

Равлик кислий гладенький.

48. *Oxuchilus diaphanellus* (Krynicky, 1836).

Равлик кислий таврійський.

Надродина Vitriinoidea

Родина Vitrinidae

Підродина Vitrininae

49. *Vitrina pellucida* (Müller, 1774).

Равлик скляний звичайний.

Надродина Limacoidea

Родина Limacidae

Підродина Limacinae

50. *Malacolimax tenellus* (Müller, 1774).

Слизняк великий жовтий.

51. *Lehmannia marginata* (Müller, 1774).

Слизняк деревний звичайний.

52. *Limax (Limax) maximus* Linnaeus, 1758.

Слизняк великий звичайний.

53. *Limax (Limax) cinereoniger* Wolf, 1803.

Слизняк великий чорний.

54. *Limax (Limacus) maculatus* (Kaleniczenko, 1851).

Слизняк великий плямистий.

Родина Bielziidae

(раніше об'єднували з Limacidae)

55. *Bielzia coeruleans* (Bielz, 1851).

Слизняк (великий) синій.

Родина Agriolimacidae

56. *Deroceras (Deroceras) laeve* (Müller, 1774).

Слизняк польовий гладенький.

57. *Deroceras (Deroceras) sturanyi* (Simroth, 1894).

Слизняк польовий Штурані.

58. *Deroceras (Agriolimax) agreste* (Linnaeus, 1758).

Слизняк польовий звичайний.

59. *Deroceras (Agriolimax) reticulatum* (Müller, 1774).

Слизняк польовий сітчастий.

60. *Deroceras (Liolytpele) caucasicum* (Simroth, 1901)

Слизняк польовий кавказський.

61. *Krynickillus (Krynickillus) melanocephalus* Kaleniczenko, 1851.

Слизняк польовий чорноголовий.

Родина Boettgerillidae

62. *Boettgerilla pallens* Simroth, 1912.

Слизняк хробакоподібний звичайний.

Надродина Arionoidea

Родина Arionidae

Підродина Arioninae

63. *Arion (Mesarion) subfuscus* (Draparnaud, 1805).

Слизняк шляховий рудий.

64. *Arion (Carinarion) circumscriptus* Johnston, 1828.

Слизняк шляховий плямистий.

65. *Arion (Carinarion) fasciatus* (Nilsson, 1823).

Слизняк шляховий блідий.

66. *Arion (Kobeltia) distinctus* Mabile, 1868.

Слизняк шляховий оманливий.

Надродина Xanthonychoidea

Родина Bradybaenidae

67. *Fruticicola fruticum* (Müller, 1774).

Равлик чагарниковий звичайний.

Надродина Helicoidea

Родина Helicidae

Підродина Helicinae

68. *Helix (Helix) pomatia* Linnaeus, 1758.

Равлик великий виноградний.

69. *Helix (Helix) lutescens* Rossmässler, 1837.

Равлик великий жовтуватий.

70. *Helix (Helix) albescens* Rossmässler, 1839.

Синонім: *Helix vulgaris* Rossmässler, 1839

Равлик великий звичайний.

71. *Cepaea (Cepaea) hortensis* (Müller, 1774).

Цепея садова (равлик смугастий садовий).

72. *Cepaea (Austrotachea) vindobonensis* (Férussac, 1821).

Цепея австрійська (равлик смугастий австрійський).

Родина Hygromiidae

Підродина Trichiainae

73. *Helicella candicans* (L. Pfeiffer, 1841).

Синонім: *Xerolenta obvia* (Menke, 1828).

Равлик степовий звичайний.

74. *Helicopsis striata* (Müller, 1774).

Равлик степовий ребристий.

75. *Xeropicta derbentina* (Krynicky, 1836).

Равлик степовий перспективний.

76. *Trichia hispida* (Linnaeus, 1758).

Равлик волохатий звичайний.

Підродина Hygromiinae

77. *Perforatella bidentata* (Gmelin, 1791).

Синонім: *Perforatella bidens* (Chemnitz, 1786).

Равлик двозубий звичайний.

78. *Pseudotrichia rubiginosa* (Schmidt, 1853).

Равлик волохатий іржавий.

Підродина *Euomphaliinae*

79. *Euomphalia strigella* (Draparnaud, 1801).

Равлик лисуватий.

## Розділ 7. Методи вивчення

### 7.1. Методи збору

Способи збору моллюсків у природних біотопах залежать від екологічних особливостей і розмірів моллюсків. Дрібні види, які мешкають у лісовій чи луговій підстилці, вилучають разом з підстилкою. Подальшу обробку проводять у лабораторних умовах вручну. Обов'язковою умовою успішного вилучення моллюсків з підстилки є якісне освітлення робочого місця. Часто необхідним є застосування оптичних приладів для кращого розпізнання дуже дрібних особин. При перебиранні підстилки у польових умовах існує дуже велика вірогідність пропустити дрібні екземпляри. У лабораторних умовах рекомендується невеликі об'єми підстилки перекладати на аркуш паперу формату А4 (або більше) і обережно перебирати за допомогою пінцету чи препарувальної голки, уважно розглядаючи при цьому окремі частки підстилки. Вилучати дрібних моллюсків з підстилки слід дуже обережно, адже черепашки деяких видів дуже крихкі, їх легко розчавити руками чи пінцетом. Тому варто пересунути моллюска за допомогою препарувальної голки з аркушу паперу на дрібний папірець, з якого легко буде зішттовхнути тварину до потрібної ємності.

Існують також методи вилучення моллюсків не вручну. Але, на наш погляд, такі способи є не менш складними та потребують певних речовин і обладнання. Вони можуть бути потрібними тільки при вилученні моллюсків з дуже великих об'ємів субстрату. До того ж такі способи часто не дозволяють отримати живих моллюсків.

Проби підстилки можна транспортувати у будь-яких ємностях. Найбільш зручний і дешевий варіант – поліетиленові мішки об'ємом 30 або 40 літрів. До моменту камеральної обробки матеріалу проби можна зберігати протягом 1-3 днів. Для зменшення інтенсивності процесів гниття матеріалу підстилки та для запобігання швидкої загибелі моллюсків проби можна на цей час розмістити у побутовий холодильник (температура близько +5°C). Для активізації моллюсків проби безпосередньо перед обробкою необхідно витримати кілька годин при кімнатній температурі. Проте в таких умовах деякі моллюски все ж таки можуть загинути.

При кількісних обліках моллюсків необхідно окремо враховувати живих моллюсків і відрізняти їх від порожніх черепашок. Якщо візуально не вдається це визначити через товсті стінки черепашки, моллюска можна на короткий час помістити до ємності з водою кімнатної температури або дещо вище. Якщо тварина жива, то через деякий час (до 2 годин) моллюск висунеться з черепашки (це є справедливим і для моллюсків великих розмірів). Швидший, але радикальний спосіб це визначити – розчавити черепашку (попередньо визначивши вид моллюска).



Види великих і середніх розмірів збирають вручну в типових для них місцях перебування. У періоди максимальної вологості (під час дощу або вранці, коли багато роси) моллюсків трав'яного ярусу можна „викошувати” ентомологічними сачками.

Дрібні екземпляри необхідно збирати та транспортувати у скляних чи пластикових пробірках з ватними корками. Середніх зручно розміщувати у невеличкі картонні коробки (наприклад, сірникові). Великих за розміром моллюсків можна переносити у скляних або пластикових (що краще) банках чи пляшках з кришками, що закручуються. У кришках таких банок слід проколоти кілька невеликих отворів для надходження повітря. Для того, щоб під час транспортування моллюски не пошкодилися, до ємностей необхідно покласти нарізаний стрічками друкарський папір відповідного розміру або краще мох чи суху траву.

Не слід класти в одну ємність моллюсків різних розмірів. Великі равлики можуть пошкодити черепашки дрібних. У порожні великі черепашки можуть потрапити дрібніші.

Крім того, для збору моллюсків великих і середніх розмірів можна використовувати пастки. Це може бути шматок кори чи дошка з їстівною приманкою, розміщені на ґрунті. Особливо ефективним цей метод виявився для збору слизняків.

## 7.2. Методи фіксації

Моллюсків найчастіше фіксують за допомогою етилового спирту. Равликів фіксують з метою майбутнього препарування. Тому під час фіксації вони обов'язково мають бути у розправленому стані. Якщо помістити живого равлика у спирт, від сильного подразнення він скоротиться і втягнеться до черепашки, що призведе до неможливості препарування. Тому перед фіксацією спиртом равликів поміщають у воду (найкраще – кип'ячену, кімнатної температури) на 24 – 48 годин, за які вони гинуть від надмірного надходження води до організму. Після цього моллюсків переносять до 70-75° спирту. Тривалість перебування у воді є меншою для дрібних видів або при високій зовнішній температурі (наприклад, спекотне літо). Важливо, аби ємність з водою була щільно закритою, а між кришкою і водою не було великих пухирців повітря. У зв'язку з тим, що під час такої обробки тіла моллюсків значно розбухають, об'єм ємності повинен не менше, ніж у 10 разів перевищувати об'єм живих моллюсків.

Завдяки витримуванню у воді равлики не лише гинуть у розправленому стані, але й починає підгнивати колумелярний м'яз, який утримує вісцеральний мішок усередині черепашки. Тому після правильної фіксації тіло моллюска можна витягнути з черепашки повністю, а не лише ті його

частини, які знаходяться назовні в активних живих равликів. Це також є необхідною умовою для нормального препарування. Якщо недотримати равликів у воді, вони загинуть у розправленому стані, але вісцеральний мішок неможливо буде витягнути з черепашки або при цьому може відірватися його верхня частина. Якщо перетримати равликів у воді, їх тіла почнуть швидко розкладатися.

Пропонувався також швидкий метод фіксації моллюсків у розправленому стані (Братчик, 1976). Згідно цього методу живих моллюсків слід помістити у ємність з водою, а ємність у свою чергу помістити в іншу, більшу ємність і закип'ятити в ній воду. За кілька хвилин моллюски розправляться і загинуть. Цей метод зручно використовувати у польових умовах, коли немає можливості тривалої обробки матеріалу.

Живих слизняків можна безпосередньо залити 70-75° спиртом. Це допустимо, якщо для визначення потрібні лише зовнішні ознаки або препарування лише дистальних відділів статеві системи. Якщо необхідний повний розтин, слизняків слід зафіксувати у розправленому стані, застосувавши методи розправлення равликів (див. вище). На відміну від равликів, слизняків можна і навіть бажано переносити до спирту відразу після їх загибелі. Час загибелі може становити від кількох годин до майже доби. Це залежить від температури зовнішнього середовища і розмірів тварин. Якщо слизняк не реагує на дотик гострої голочки до його верхніх щупалець або підшви, він мертвий.

Не рекомендується фіксувати моллюсків у формаліні: він руйнує черепашки, а тіло моллюсків робить твердим і непридатним для розтинів.

Перед фіксацією слизняків необхідно занотувати їх прижиттєве забарвлення, особливо колір слизу на верхній частині тіла і на підшві (може відрізнятись). Для цього можна провести по поверхні тіла пальцем, але краще – шматочком білого паперу. Занотовані дані в багатьох випадках можуть значно полегшити процес визначення зібраного матеріалу.

Якщо потрібен лише сухий матеріал, то дрібні черепашки з живими моллюсками просто висушуються на повітрі, а потім зберігаються на ватних матрацах, у пробірках або сірникових коробках. Равликів більших розмірів потрібно виварити, вийняти м'яке тіло і лише тоді висушити черепашку.

### 7.3. Оформлення зібраного матеріалу

Весь зібраний матеріал обов'язково має етикетуватися. Матеріал без етикеток не має наукової цінності. На етикетці необхідно вказувати вид моллюска (чи таксон найнижчого рангу, до якого вдалося точно визначити його); адміністративну область, район збору і найближчий населений пункт; інші орієнтири, за якими можна буде прив'язатися до місця збору; екологічні

особливості місця збору; дату збору; прізвище людини, що збрала і визначила матеріал. Приклади:

*Limax cinereoniger* Wolf, 1803

Черкаська обл., Канівський р-н.

Околиці с. Хмільна

Верхів'я Хмілянського яру.

Ліс (граб-клен).

На деревині, що розкладається, і на ґрунті.

29.10.2005

Coll. et det. Балашов І.О., Лукашов Д.В.

*Helix* sp.

Київ, Голосіївський р-н.

Зелена зона на проспекті

акад. Глушкова. (буд. 2)

На живому дереві.

02.04.2005

Coll. Іванов І.І.; Det. Балашов І.О.

*Derocheras agreste* (Linnaeus, 1758)

Полтавська обл., Шишацький р-н.

С.м.т. Шишаки, вул. Купріяна Тутки, 51,

приватна ділянка,

агрорландшафт

05.08.2005

Coll. et det. Балашов І.О.

Напис на етикетці, що буде прикріплена до ємності з фіксованим матеріалом, слід робити з урахуванням того, що спирт розчиняє більшість чорнил. Тому краще використовувати звичайний олівець або туш. Етикетку слід прикріплювати на поверхню ємності чи класти її усередину (в такому випадку необхідно бути впевненим, що не розчиняється не тільки напис, але й матеріал самої етикетки). Якщо етикетку класти всередину непрозорої

ємності, то ззовні необхідно зазначити назву виду і регіон збору.

Написи на етикетках для сухого матеріалу можна робити будь-якими чорнилами і розмішувати аналогічно до етикеток для фіксованого матеріалу. Однак загальними правилами при оформленні етикеток повинні бути чіткість написів, охайність етикетки, розрахунок на її довговічність (якісний папір, стійкі чорнила).

Сухий матеріал середніх розмірів бажано зберігати у сірникових коробках. Можна також використовувати скляний чи пластиковий посуд (пробірки, бюкси тощо). В останньому випадку матеріал спочатку треба особливо старанно вичистити та висушити, бо у такому посуді при недостатньому висушуванні він псується легше, ніж у сірникових коробках.

Порожні черепашки дуже дрібних молюсків зручніше складати до дрібних пробірок (скляних або пластикових, наприклад, до пробірок типу Епіндорф об'ємом 1,5 мл) з ватними корками, а пробірки – до сірникових коробок. У цьому випадку також дуже важливо, щоб матеріал був ретельно висушений.

Сірникові коробки для зручності бажано складати до великих коробок за систематичними групами або регіонами збору. На зовнішньому боці сірникових коробок бажано наклеювати етикетки з назвою видів і місцем збору. Повні етикетки залишаються усередині сірникових коробок. В усіх випадках необхідним є забезпечення зручного орієнтування в матеріалі.

Сухий матеріал більших розмірів можна зберігати у будь-яких паперових чи інших ємностях, зручних для такого використання.

Фіксований матеріал можна зберігати у будь-яких герметичних ємностях розміру, відповідного до розміру фіксованих молюсків. У частково герметичних ємностях матеріал можна зберігати тимчасово, доливаючи туди спирт.

#### **7.4. Визначення наземних молюсків**

Ознаки черепашки, детально описані в розділі 1.1, дають можливість правильно визначити більшість видів равликів, зареєстрованих на території Середнього Придніпров'я. При цьому слід враховувати аспекти, викладені у вступі до визначника (розділ 8.1). Проте у деяких випадках попереднє визначення бажано підтвердити шляхом розтину м'якого тіла і дослідження будови дистальних відділів статевої системи (див. розділ 2). Для Середнього Придніпров'я це стосується переважно деяких представників родин Succineidae і Hygromiidae.

Слизняки не мають зовнішньої черепашки, а забарвлення їх тіла може суттєво змінюватися навіть у межах одного виду або протягом життя однієї особини. Тому лише за зовнішніми ознаками слизняків не завжди вдається

правильно визначити до виду. Це стосується, зокрема, представників родин *Agriolimacidae* і *Argionidae*. У деяких випадках процес визначення може бути значно ускладнений тим, що перед фіксацією матеріалу не був занотований колір слизу.

Розтини молюсків проводять під біокуляром. Для розтинів можна використовувати гостро заточені голочки (особливо для видів середнього або малого розміру) або невеликі гострі ножиці (лише для великих молюсків, наприклад, слизняків роду *Limax*). У всіх випадках шкіру молюска бажано трохи відтягнути догори та лише потім розрізати або розірвати гострою голочкою. Інакше можна ушкодити внутрішні органи, розташовані під шкірою.

Слизняків розтинають з лівого боку (рис. 17, А). Спочатку розрізають (розривають) шкіру вздовж тіла над підошвою, потім за щупальцями та у задній частині тіла. Після цього шкіру слизняка можна відгорнути, як це показано в нижній частині рисунка 17, А. Якщо необхідно роздивитися лише дистальні відділи статевої частини, заднього розрізу можна не робити.

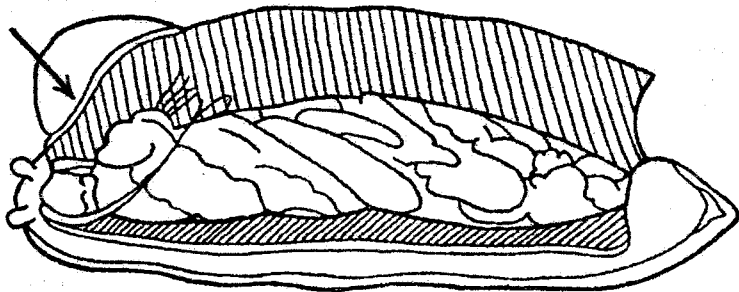
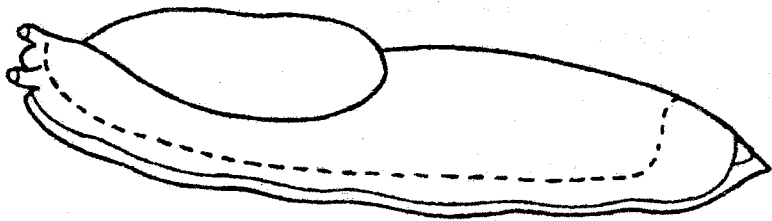
Равликів розтинають з правого боку, за винятком видів із закрученою ліворуч черепашкою. Розтин починають над статевим отвором і продовжують у напрямку вісцерального мішка, дещо захоплюючи його (рис. 17, Б). Далі препарувальними голками обережно відгортають стінки тіла і роздивляються будову дистальних відділів статевої системи. Перед тим, як проводити розтин, необхідно повністю витягнути тіло равлика з черепашки, обережно тримаючи його пінцетом за ногу.

У систематиці молюсків іноді застосовують інші анатомічні ознаки – наприклад, будову радули або кишкового тракту. Для встановлення генетичної спорідненості (віддаленості) окремих популяцій або видів, для обґрунтування або спростування видової самостійності окремих таксонів усе частіше використовують молекулярно-генетичні методи. Згадані методи є досить складними та дорогими, вони є швидше методами систематики, а не практичного визначення молюсків. На території Середнього Придніпров'я не відомо на даний час таких видів наземних молюсків, які неможливо було б відрізнити за сукупністю морфологічних і анатомічних ознак.

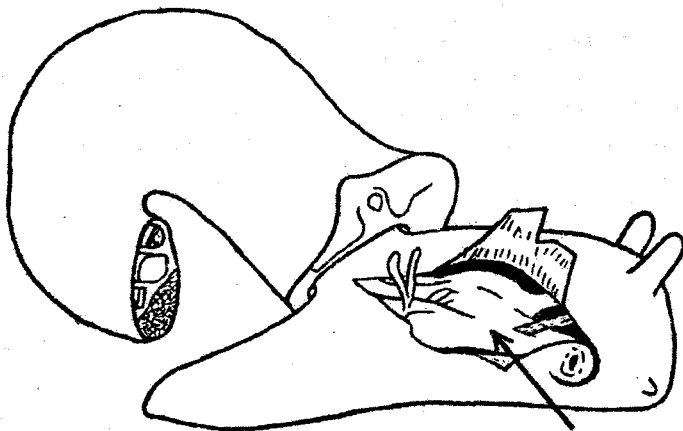
## 7.5. Утримання живих молюсків у лабораторних умовах

У процесі деяких досліджень може виникнути необхідність тривалого утримання живих наземних молюсків у лабораторних умовах або дорощування молодих особин з метою подальшого визначення їх видової приналежності.

Для постійного утримання молюсків найкраще підходять скляні тераріуми (скло товщиною 3-4 мм) прямокутної форми. Розміри ємності



A



Б

Рис. 17. Схеми розтину слизняка (А) і равлика (Б). Стрілкою показано розташування дистальних відділів статевої системи (за Ліхаревим і Віктором, 1980, Шилейком, 1978).

необхідно вибирати згідно з метою утримання, розмірами моллюсків та їх кількістю. При малих для даного виду об'ємах молоді моллюски не виростають до розмірів, характерних для представників цього виду, які живуть у природних умовах. Такі особини ростуть повільніше (у цьому легко переконатися, помістивши кілька молодих екземплярів з однієї кладки до ємностей різного об'єму). Крім того, можливі порушення процесів нормального росту черепашки, що призводить до її деформації та відхилення від нормального вигляду. Також моллюски у малих ємностях зазвичай не розмножуються. Тераріуми малих розмірів (близько таких: висота 12 см, ширина 15 см, довжина 22 см) можна використовувати для тимчасового утримання будь-яких видів або для постійного проживання і розмноження моллюсків розмірами 10 – 20 мм у кількості 10 – 30 екземплярів на тераріум.

У великих тераріумах (приблизні розміри: висота 20 см, ширина 25 см, довжина 35 см) можна постійно утримувати тварин, середніх за розміром. Більші розміри тераріуму рекомендуються тільки для великої кількості (більше 5 дорослих екземплярів) представників родів *Limax*, *Bielzia* і *Helix*. Звичайно, це відносні розміри, і для кожного виду оптимальний об'єм тераріуму необхідно підбирати окремо.

При необхідності тимчасового утримання наземних моллюсків (наприклад, у польових умовах) можна використовувати звичайні пластикові пляшки об'ємом 1 – 5 л. У таких пляшках слід зробити кілька невеликих отворів для надходження повітря.

Важливою умовою при утриманні наземних моллюсків у штучних умовах є підтримання оптимальної вологості. При підтриманні вологості треба враховувати екологічні особливості кожного виду. Майже для всіх наземних моллюсків (особливо для слизняків) рекомендується утримувати тераріум постійно вологим. В якості акумулятора вологи використовується субстрат. Тому необхідно підібрати відповідний матеріал. Деякі автори рекомендують брати субстрат з місця, звідки були відібрані моллюски. Але такий субстрат не завжди є оптимальним для утримання вологи. Значно краще змішувати його з дрібно перетертим мохом, який добре утримує вологу. При цьому пропорцію треба обирати згідно екологічних особливостей кожного виду. Для психрофільних представників моху у субстраті має бути якомога більше, для ксерофільних – менше. Деякі тераріумісти у якості ґрунту для наземних моллюсків використовують стружку із шкарлупи кокосів або складні суміші (метою яких є утримання вологи і запобігання злипанню субстрату, щоб моллюски могли вільно у нього зариватися). Для слизняків, замкнених равликів (*Clausiliidae*) та деяких інших моллюсків варто також розміщувати у тераріумі великі шматки кори. Якщо необхідно отримати кладку яєць від видів, які відкладають яйця вглиб субстрату, його товщина має становити

кілька сантиметрів (чим більші за розмірами молоски, тим товстішим має бути шар). Субстрат у жодному випадку не можна перезволожувати. Якщо він буде дуже мокрим, то молоски можуть швидко загинути. Для всіх видів рекомендується усередину тераріуму ставити дрібну ємність з водою. Вона має бути таких розмірів, аби тварини могли легко виповзати з неї (були випадки загибелі молосків у таких ємностях, а саме *Laciniaria plicata* у чашці Петрі діаметром 7 см). Слід враховувати, що в тераріумах великого об'єму вологість підтримувати важче, особливо за наявності великих вентиляційних отворів. Зволожувати тераріум треба за допомогою оприскувачів. Безпосереднє наливання води на субстрат не рекомендується.

Годувати більшість молосків слід овочами, фруктами, грибами і зеленими частинами рослин. Обов'язково слід урізноманітнювати раціон, не годувати постійно лише одним видом корму. У тераріум бажано класти таку кількість їжі, щоб молоски з'їдали її за один-два дні. В іншому випадку зайву їжу слід вилучати. Якщо корм лежатиме у тераріумі кілька днів, можливе створення антисанітарних умов, внаслідок яких молоски можуть швидко загинути.

Усім молоскам у більшій чи меншій кількості потрібен кальцій. У природному ґрунті кальцій міститься у достатній кількості, але при тривалому утриманні молосків на одному субстраті слід додавати їм альтернативні джерела кальцію – крейду, порожні черепашки, шкарлупу яєць тощо. При відсутності кальцію молоски можуть обскрібати одне одному черепашки, а в окремих випадках має місце канібалізм.

Екскременти молосків при накопиченні їх у тераріумі слід вилучати, бо вони можуть викликати затримку в рості молосків чи навіть, їх загибель.

Слизняки після загибелі дуже швидко починають розкладатися. При утриманні великих слизняків у маленьких об'ємах вже за кілька годин після загибелі такого екземпляру можуть скластися несприятливі умови, що викличе загибель інших тварин. Тому дуже важливо вчасно вилучати загиблих тварин.

Зовсім дрібних молосків (до 5 мм) утримувати важче. По-перше, багато з таких видів харчуються лише грибами, які розвиваються на опалому листі. По-друге, у будь-якому тераріумі дуже важко здійснювати контроль за станом такої групи молосків. Якщо потрібно утримувати лише кілька екземплярів, можна використовувати накриту чашку Петрі з тонким шаром субстрату.

Підігрів молоскам, які мешкають на території Середнього Придніпров'я, у лабораторних умовах не потрібен за умов, що ємність з молосками знаходиться у приміщенні з кімнатною температурою.

Існує сенс класти молосків на зимівлю – це стимулює ріст, активність і розмноження. Проте слід дуже обережно підбирати температуру,



щоб молоски не загинули від переохолодження. Різні види молосків зимують при різній температурі. Можливо, нетривалі підсушування тераріуму також можуть бути корисними для ксерофільних і мезофільних видів, але слід робити це обережно і контролювано.

Кладки молосків можна виводити приблизно в тих самих субстратах і при тих самих рівнях вологості (без пересихання), які використовуються для утримання дорослих екземплярів. Проте все залежить від місця, де була вилучена кладка. Слід створити умови, максимально подібні до природних. Об'єми ємності можуть бути меншими, ніж для дорослих молосків. Проте при цьому слід вчасно пересадити молосків, які щойно вийшли з яйця, до більшої ємності. Бажано розмішувати кладку у стерильних умовах.

## 7.6. Вивчення фенетичної структура популяцій наземних молосків

Забарвлення черепашки може суттєво змінюватися не лише в межах одного виду, а навіть у межах однієї популяції або колонії. Часто така мінливість має неперервний характер. У такому випадку, маючи достатню кількість молосків (черепашок) одного виду, можна розташувати їх у певній послідовності (наприклад, від найсвітліших до найтемніших) і наочно побачити поступовий характер зміни забарвлення: від світло-рогового до темно-рогового, від білого до сіруватого або жовтуватого тощо.

Іншою формою внутрішньовидової мінливості є поліморфізм. Загалом поліморфізмом називають наявність у межах одного виду різко відмінних за зовнішнім виглядом особин, між якими немає перехідних форм, а найтипівішим прикладом цього явища може бути статевий диморфізм. Якщо окремі альтернативні ознаки не можна поділити на сукупність простіших ознак, їх називають фенами. Наприклад, у забарвленні звичайного для Середнього Придніпров'я виду *Fruticicola fruticum* можна виділити дві пари фенів: 1) наявність – відсутність темної спіральної смуги; 2) фонове забарвлення черепашки – світле (сірувато-біле або жовтувате) або темне (від світло-коричневого до темно- або навіть червонувато-коричневого).

Для представників родів *Cerapca* і *Helix* характерна присутність на черепашці 5 темних спіральних смуг, які нумерують арабськими цифрами у напрямку від шва між останнім і передостанніми обертами до пупка (тобто, зверху вниз при стандартному положенні черепашки). Відсутність однієї (кількох) смуг позначають нулем замість відповідної цифри (цифр). Злиття двох або більшої кількості сусідніх смуг в одну широку стрічку позначають дужками. Наприклад, запис «003(45)» означає, що дві верхні смуги відсутні, а дві нижні злилися між собою. Злитими вважають смуги, якщо вони повністю або частково об'єднуються не менш, ніж за 90° (або за 1/4 оберту) до устя в дорослої особини. Якщо смуги зливаються не повністю, між

темно-коричневими смугами залишається помітним світло-коричневий проміжок.

Сукупність фенів у однієї особини утворює морфу, або фенотип. Наприклад, для *Fruticicola fruticum* можливими є чотири морфи: 1) черепашка світла без смуги; 2) черепашка світла зі смугою; 3) черепашка темна без смуги; 4) черепашка темна зі смугою. Фенетична структура популяції – це кількісне співвідношення різних морф. Воно може суттєво змінюватися в різних популяціях і навіть у різних частинах однієї популяції або в різні роки. Експериментальним шляхом встановлено, що більшість альтернативних ознак у забарвленні черепашок поліморфних видів наземних молосків мають спадковий характер. Тому зміни фенетичної структури відображають відповідні генетико-популяційні процеси, а фенетична різноманітність популяції – її генетичну різноманітність.

Фенетичну структуру популяції бажано визначати лише за повністю сформованими черепашками, оскільки такі альтернативні ознаки, як наявність або злиття окремих смуг, починають фенотипічно виявлятися на різних стадіях формування черепашки. Наприклад, фенотип однієї черепашки *Seraea* може змінюватися наступним чином:

- 1) 00000 – повна відсутність смуг відразу після вилуплення з яйця;
- 2) 00300 – поява вузької центральної смуги в ювенільного молоска;
- 3) 00345, 10345, 12345 – поступова поява інших смуг (порядок появи смуг може дещо змінюватися);
- 4) 1(23)45 – доросла особина зі злиттям 2-ої та 3-ої смуги.

Для оцінки та порівняння фенетичної різноманітності можна використовувати наступні формули (Животовський, 1982):

$$1) m = (\sqrt{p_1} + \sqrt{p_2} + \dots + \sqrt{p_m})^2;$$

$$2) h = 1 - \frac{\mu}{m}$$

де  $p_1, p_2 \dots p_m$  – частоти морф у вибірці;  $m$  – загальна кількість морф;  $N$  – кількість особин (черепашок) у вибірці.

Показник внутрішньопопуляційної різноманітності ( $\mu$ ) оцінює ступінь фенетичної різноманітності. Його значення коливаються від 1 (коли популяція або вибірка мономорфна, тобто містить лише особин з однаковим фенотипом) до  $m$  (якщо усі морфи трапляються з однаковою частотою). Частка рідкісних морф ( $h$ ) оцінює структуру фенетичної різноманітності. Її значення коливаються від 0 до 1. Чим менше відрізняються частоти різних морф, тим меншим є значення  $h$ .

Для порівняння фенетичної структури різних популяцій використовують показник подібності популяцій (Животовский, 1982):

$$r = \sqrt{p_1 q_1} + \sqrt{p_2 q_2} + \sqrt{p_m q_m};$$

де  $p_1, p_2 \dots p_m$  – частоти морф у першій популяції (вибірці);  $q_1, q_2 \dots q_m$  – частоти відповідних морф у другій популяції (вибірці).

Значення показника коливаються від  $r = 0$ , коли порівнювані вибірки не мають жодної спільної морфи, до  $r = 1$ , коли вибірки є ідентичними за частотами морф. Слід відзначити, що на практиці навіть дві вибірки з однієї популяції або порівняно невеликої колонії ніколи не бувають повністю ідентичними, отже  $r$  може лише наближатися до 1.

## Розділ 8. Визначник

### 8.1. Вступ до визначника

При визначення наземних молюсків необхідно враховувати, що зовнішній вигляд нестатевозрілих екземплярів може відрізнятися від такого у дорослих особин того самого виду (див. розділ 3.1), і молодих особин близьких видів часто не можна відрізнити взагалі. На черепашках дорослих особин деяких видів можуть повністю або частково стиратися окремі скульптурні елементи, наприклад, шкірясті реберця у *Sphyradium doliolum* або волоски у *Euomphalia strigella*. Наземним молюскам притаманна значна внутрішньовидова мінливість (див. розділ 3.2). Розміри черепашки і м'якого тіла молюсків, а також кількість обертів черепашки вказуються у ключі для статевозрілих екземплярів. Для визначення бажано не використовувати черепашки, що значний час пролежали у природі, бо вони можуть частково руйнуватися, вицвітати, втрачати прозорість стінок або певні структури (наприклад, шкірясті реберця у *Vallonia costata*, волоски у *Trichia hispida* і *Pseudotrachia rubiginosa*), що може призвести до неправильного визначення видової приналежності. Крім того, такі черепашки (які зустрічаються, наприклад, у ярах) можуть належати викопним молюскам.

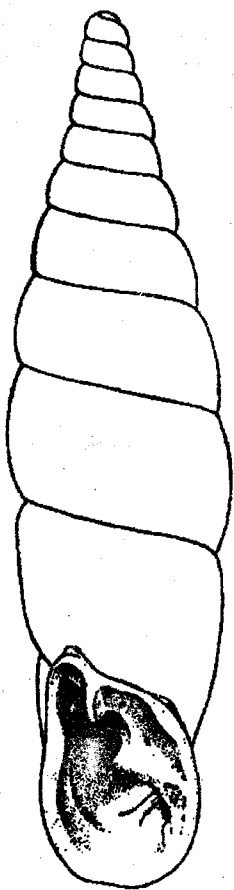
Робити виміри для екземплярів, більших за 10 мм, можна лінійкою (приблизно) чи штангенциркулем (точно), менших бажано міряти під бінокляром за допомогою окулярного мікрометра.

Підкреслимо ще раз, що у ключі описано особливості будови та розміри черепашок статевозрілих молюсків (як відрізнити молодих особин див. розділ 3.1). Отже, його не можна використовувати для визначення черепашок молодих особин, процес формування яких ще не завершився, а також уламків черепашок дорослих особин, сильно потертих порожніх черепашок (див. вище).

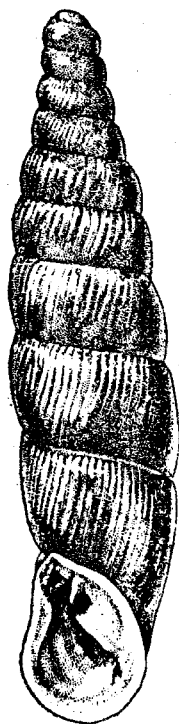
Не всіх наземних молюсків можна надійно визначити до виду лише на підставі зовнішньої будови. Серед молюсків, згаданих у ключі, це особливо стосується равликів з роду *Oxyloma*, слизняків з родів *Deroceras* і *Arion*. Тому наприкінці ключа коротко описано характерні особливості будови дистальних відділів статевої системи таких видів. При можливості бажано підтвердити або уточнити визначення, зроблене на допомогою ключа, шляхом розтину фіксованих молюсків (див. розділ 7.4).

## 8.2. Ключ для визначення

- 1 (124) Черепашка зовнішня – равлики.
- 2 (63) Висота черепашки помітно перевищує її ширину (рис. 8, I–XI).
- 3 (18) Черепашка закручена ліворуч. У дорослих особин в усті помітно пластинки, зуби тощо.
- 4 (15). Черепашка більш або менш веретеноподібної форми (рис. 8, IV). У дорослих особин складається не менше, ніж з 9–10 обертів; а її висота більше 6 мм.
- 5 (12). Кіль (рис. 6) відсутній або у вигляді невеликої опуклості. Відповідно відсутній також базальний жолобок (рис. 7, 3).
- 6 (9). Нижня пластинка (рис. 7, 1) у просвіті устя різко вигинається, утворюючи майже прямий кут. Поверхня черепашки від гладенької та сильно блискучої до ребристо покресленої.
- 7 (8). Поверхня черепашки від гладенької до тонко і нерівномірно покресленої. При 10 – 12 обертах висота черепашки 14–18 мм, ширина – близько 4 мм.....*Cochlodina laminata* (рис. 18).
- 8 (7). Поверхня черепашки рівномірно ребристо покреслена. При 9–11 обертах висота черепашки 10–13 мм, ширина – близько 3 мм.....*Cochlodina orthostoma* (рис. 19).
- 9 (6). Нижня пластинка у просвіті устя плавно заокруглена. Поверхня черепашки вкрита чіткими реберцями.
- 10 (11). Нижня пластинка значно виступає у просвіт устя і завжди добре помітна при прямому положенні черепашки. Нижня палатальна складка (рис. 7, 2) звичайно добре розвинена. При 10–11 обертах висота черепашки 13–15 мм, ширина – не менше 3 мм.....*Macrogastra latestriata* (рис. 20).
- 11 (10). Нижня пластинка при прямому положенні черепашки майже не помітна. Нижня палатальна складка відсутня. При 9–10 обертах висота черепашки 7–9 мм, ширина – близько 2 мм.....*Ruthenica filograna* (рис. 21).
- 12 (5). Кіль добре розвинений, у вигляді гребеня. Усередині устя йому відповідає базальний жолобок.
- 13 (14). Нижня пластинка (рис. 7, 1) у просвіті устя різко вигинається, утворюючи майже прямий кут. Нижня палатальна складка (рис. 7, 2) звичайно добре розвинена (зрідка – погано помітна або майже зовсім відсутня). Палатальний край устя без дрібних складочок. При 12–13 обертах висота черепашки 15–18 мм, ширина 3,5–3,9 мм.....*Bulgarica cana* (рис. 22).
- 14 (13). Нижня пластинка плавно вигинається у просвіті устя. Нижньої палатальної складки ніколи немає. На палатальному краї устя можуть бути наявні дрібні та короткі складочки. При 12–13 обертах висота черепашки 15–18 мм, ширина 3,5–4,2 мм (зрідка розміри дещо більші).....



*Рис. 18. Cochlodina laminata*  
(за Лихаревим, 1962).



*Рис. 19. Cochlodina orthostoma*  
(за Лихаревим, 1962).

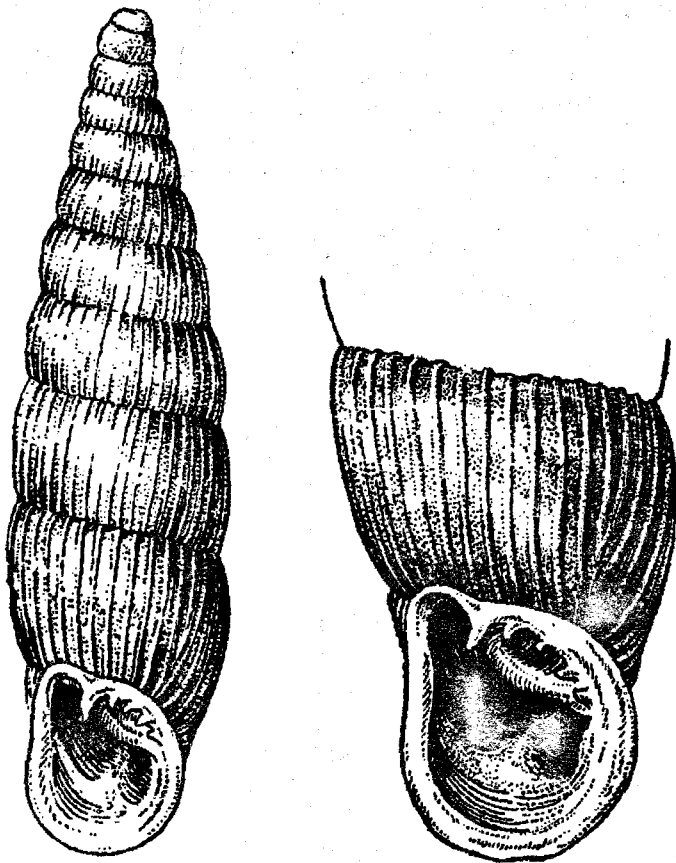
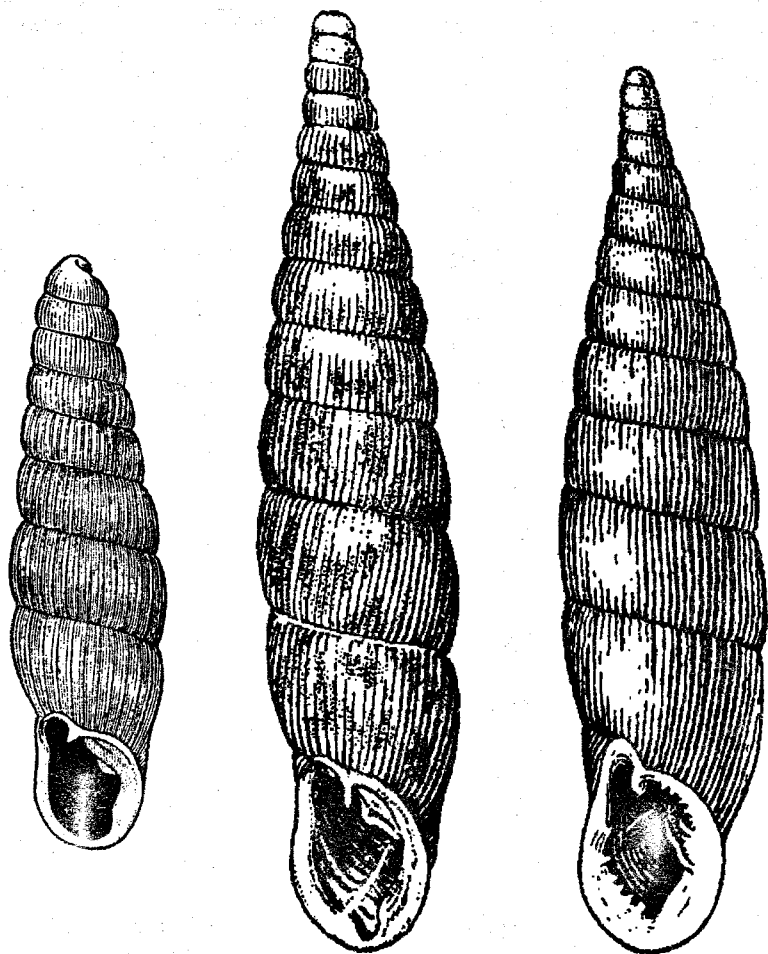


Рис. 20. *Macrogastra latestriata* (за Ліхачевим і Раммельмейер, 1952).



*Рис. 21. Ruthenica filograna* (за Ehrmann, 1933).

*Рис. 22. Bulgarica cana* (за Ліхачевим і Раммельмейер, 1952).

*Рис. 23. Laciniaria plicata* (за Ліхачевим і Раммельмейер, 1952).



- 15 (4). Черепашка овальної форми (рис. 8, X). У дорослих особин складається не більше, ніж з 5 обертів; а її висота менше 2,5 мм.
- 16 (17). На колумелярному краї устя наявні 2 горизонтальні пластинки. Обидва палатальні зуби у вигляді невеликих складок. Палатальна стінка устя назовні без глибокої поздовжньої борозни. При 5 обертах висота черепашки 2,0–2,2 мм, ширина – 1,0–1,2 мм.....*Vertigo pusilla* (рис. 24).
- 17 (16). На колумелярному краї устя лише одна вертикальна пластинка. Нижня палатальна складка коротка, верхня – дуже довга, досягає спинної сторони останнього оберту. Назовні верхній палатальний складці відповідає глибока борозна. При 4,5–5 обертах висота черепашки 1,5–1,9 мм, ширина – 0,8–1,0 мм.....*Vertilla angustior* (рис. 25).
- 18 (3). Черепашка закручена праворуч. Устя з зубами або без них.
- 19 (24). Черепашка гостро-овальна (рис. 8, XI), тонкостінна, ламка. Устя займає більше половини висоти черепашки, останній оберт – не менше 3/4 її висоти.
- 20 (21). Висота устя лише трохи перевищує 1/2 висоти черепашки, максимум – до 3/5 її висоти. Шов глибокий. При 3–3,5 обертах висота черепашки 6–8 мм, ширина – до 4,5 мм..... *Succinella oblonga* (рис. 26).
- 21 (20). Висота устя більша, не менше 2/3 висоти черепашки. Шов мілкий. Висота черепашки може досягати 20 мм і більше.
- [Для подальшого більш достовірного визначення бажано перевірити видову приналежність за анатомічними ознаками (розділ 8.3.1)].
- 22 (23). Останній оберт дуже роздутий, черепашка широка. При 3–3,5 (зрідка 4) обертах висота черепашки 15–24 мм, ширина – 8–12 мм.....
- .....*Succinea putris* (рис. 27).
- 23 (22). Останній оберт менш роздутий, черепашка стрункіша. При 2,5–3 обертах висота черепашки 9–15 мм (зрідка до 20 мм), ширина – 5–10 мм.....
- .....*pid Oxyloma* (рис. 28-29).
- [У Середньому Придніпров'ї трапляються 2 види цього роду – *O. elegans* і *O. sarsii*, достовірно розрізнити які можна лише на підставі будови статевої системи (Шилейко, Лихарев, 1986; Сверлова, Гураль, 2005 та ін.)].
- 24 (19). Ознаки черепашки інші.
- 25 (28). Черепашка дуже маленька, струнка, майже правильної циліндричної форми (рис. 8, II), з ребристою поверхнею. При 5–6 обертах висота черепашки не перевищує 2 мм, ширина – 1 мм.
- 26 (27). В усті розташовано 3 зуба, але не всі вони можуть бути добре помітними при прямому положенні черепашки. Краї устя потовщені, палатальний широко відгорнутий, з товстою білою губою. При 6

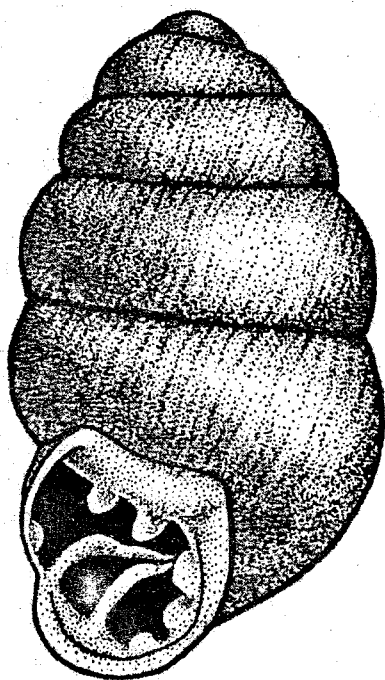


Рис. 24. *Vertigo pusilla*  
(за Pokryszko, 1990).

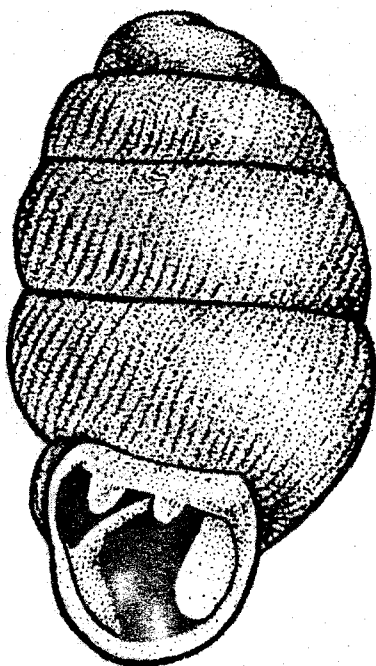


Рис. 25. *Vertilla angustior*  
(за Pokryszko, 1990).

- обертах висота черепашки 1,6–2,0 мм, ширина – 0,8–1,0 мм.....  
 .....*Truncatellina costulata* (рис. 30).  
 27 (26). Устя без зубів. Краї устя відносно тонкі, губа майже непомітна. При  
 5–6 обертах висота черепашки 1,5–2,0, ширина – 0,7–1,0 мм.....  
 .....*Truncatellina cylindrica* (рис. 31).  
 28 (25). Сукупність ознак інша.  
 29 (46). Устя з зубами (переважно для повністю сформованих черепашок).  
 30 (39). Висота черепашки дорослих особин менше 2,5 мм при 4,5–5 обертах.  
 В усті не менше 3–4 зубів.  
 31 (36). Черепашка овальної (рис. 8, X) або видовжено-овальної (рис. 8, IX)  
 форми, з тупою верхівкою, від світло-рогового до темно-каштанового кольору.  
 В усті від 4 до 6 зубів, зрідка більше.  
 32 (35). На парістальній стінці устя є як мінімум 2 нормально розвинених  
 зуба. Черепашка овальної форми.

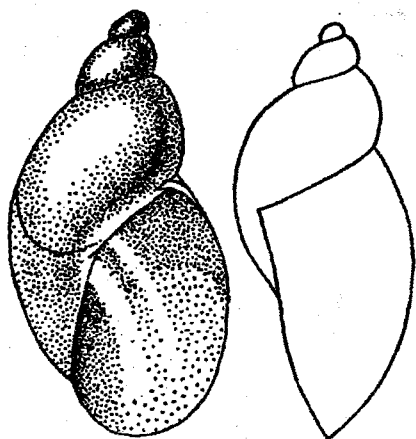


Рис. 26. *Succinella oblonga* (за Шилейком і Ліхаревим, 1986).

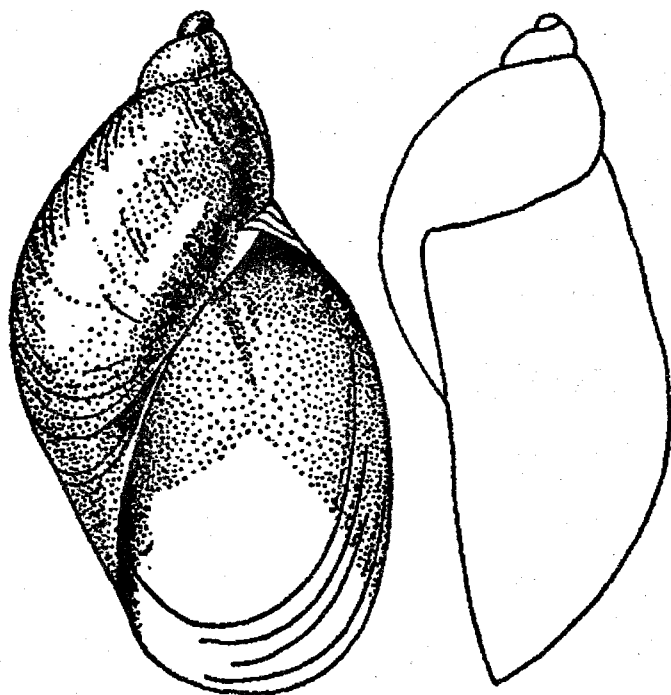
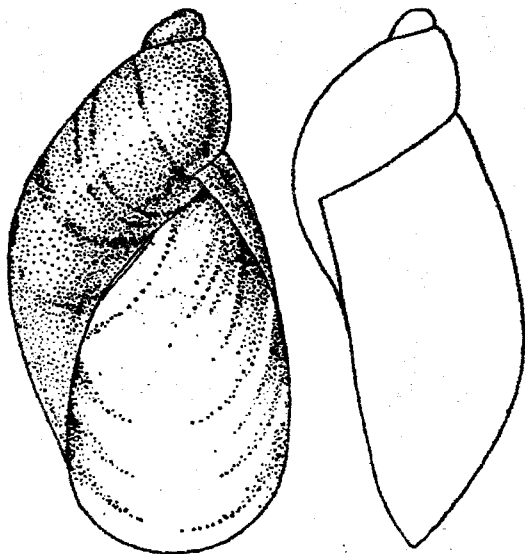
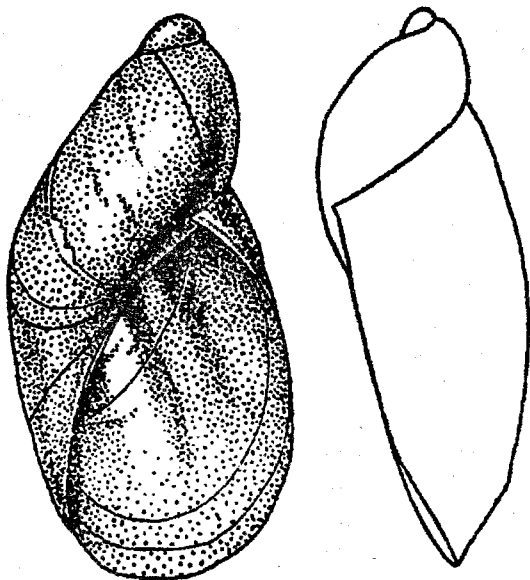


Рис. 27. *Succinea putris* (за Шилейком і Ліхаревим, 1986).



*Рис. 28. Oxyloma elegans (за Шилейком і Ліхаревим, 1986).*



*Рис. 29. Oxyloma sarsii (за Шилейком і Ліхаревим, 1986).*

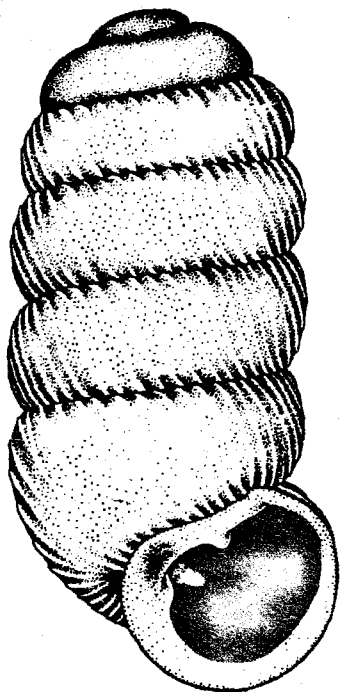


Рис. 30. *Truncatellina costulata*  
(за Pokryszko, 1990).

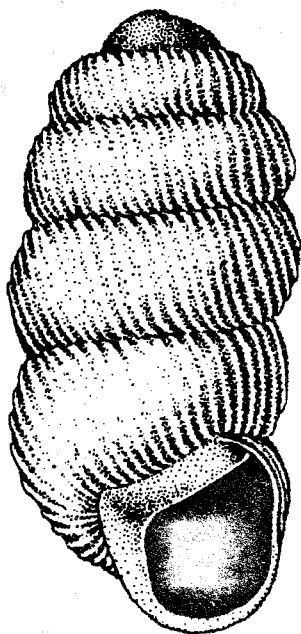
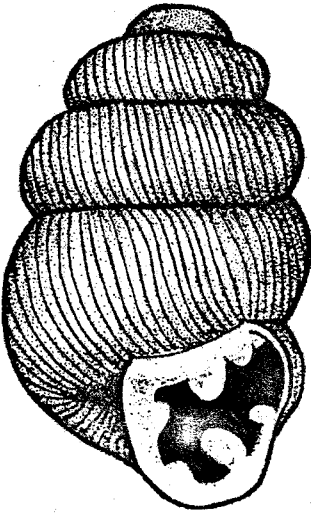
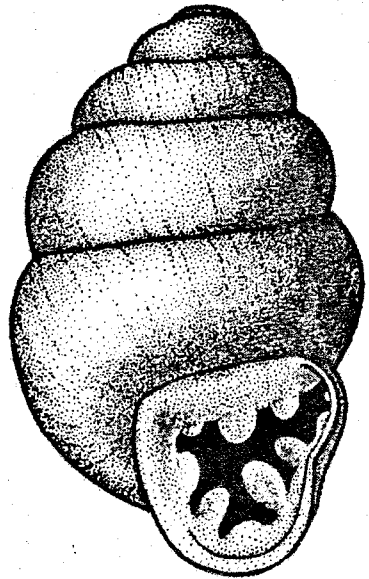


Рис. 31. *Truncatellina cylindrica*  
(за Pokryszko, 1990).

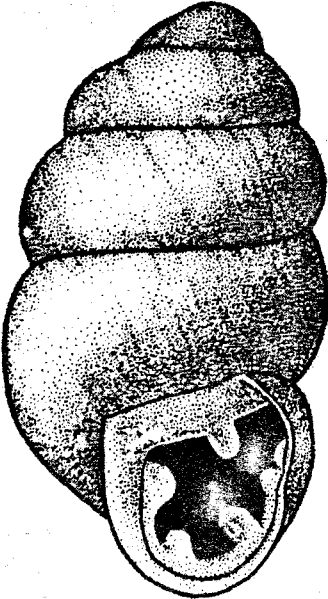
- 33 (34). Середні оберти черепашки рівномірно радіально ребристо покреслені. При 4,5 обертах висота черепашки 1,5–1,8 (зрідка до 2,0 мм), ширина – 0,9–1,2 мм.....*Vertigo substriata* (рис. 32).
- 34 (33). Поверхня черепашки майже гладенька, зі згладженими та нерівномірно розташованими радіальними зморшками. Черепашка ширша. При 5 обертах висота черепашки становить найчастіше 2,0–2,2 мм, ширина – 1,2–1,4 мм.....*Vertigo antivertigo* (рис. 33).
- 35 (32). На парієтальній стінці устя лише один зуб. Черепашка видовжено-овальна. При 5 обертах висота черепашки 1,7–2,2 мм (зрідка менше), ширина – 0,9–1,2 мм.....*Vertigo pygmaea* (рис. 34).
- 36 (31). Черепашка стрункіша, з гострішою верхівкою; у живих моллюсків майже прозора і безбарвна, з часом стає білуватою. В усті 3 зуба.



*Puc. 32. Vertigo substriata*  
(za Pokryszko, 1990).



*Puc. 33. Vertigo antivertigo*  
(za Pokryszko, 1990).



*Puc. 34. Vertigo pygmaea*  
(za Pokryszko, 1990).

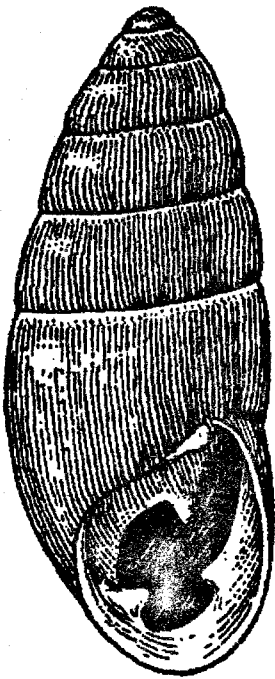


Рис. 35. *Chondrula tridens*  
(за Ліхаревим і  
Раммельмейер, 1952).

- дуже мінливі, найчастіше при 6–8 обертах висота черепашки 8–15 мм, ширина 4–5 мм.....*Chondrula tridens* (рис. 35).
- 41 (40). Черепашка овально-циліндрична (рис. 8, VIII), циліндрична (рис. 8, II) або булавоподібна (рис. 8, VI), верхівка заокруглена. При 6–10 обертах висота черепашки не перевищує 6 мм.
- 42 (45). Черепашка овально-циліндрична, її поверхня тонко радіально покреслена. Зубів переважно 1–2, найстабільніший – парієтальний. Колумелярний зуб відсутній або у вигляді невеликого набряку.
- 43 (44). При 6–8 обертах висота черепашки 2,8–4,0 мм, ширина – 1,7–1,8 мм. Зубів переважно 1–2.....*Pupilla muscorum* (частково, рис. 38).
- 44 (43). При 6–7 обертах висота черепашки 2,0–2,9 мм, ширина – 1,5 мм. Зубів два: парієтальний і палатальний, ступінь розвитку останнього значно коливається.....*Pupilla bigranata* (рис. 39).

[Надійним критерієм для диференціації двох видів *Pupilla* є ширина черепашки].

37 (38). Черепашка відносно широка, видовжено-овальної форми. Відношення висоти черепашки до її ширини переважно менше 2. Парієтальна пластинка усередині останнього оберту (у «свіжих» черепашок просвічує крізь стінки черепашки) плавно заокруглена. При 4,5 обертах висота черепашки 1,5–2,2 мм, ширина – 0,8–1,1 мм..

.....*Carychium minimum* (рис. 36).

38 (37). Черепашка стрункіша, овально-конічної форми. Відношення висоти черепашки до її ширини переважно більше 2. Парієтальна пластинка усередині останнього оберту двічі досить різко вигинається. При 5 обертах висота черепашки 1,8–2,3 мм, ширина – 0,8–1,0 мм.....*Carychium tridentatum* (рис. 37).

39 (30). Черепашки дорослих особин більшого розміру, з дещо більшою кількістю обертів. Якщо висота черепашки не більше 2,5 мм, в усті не більше 2 зубів.

40 (41). Черепашка овально-конічна (рис. 8, VII) або конічно-циліндрична (рис. 8, III), з досить гострою верхівкою. В усті 3 основних та 2 менших додаткових зуба, останні часом погано помітні або зовсім відсутні. Розміри

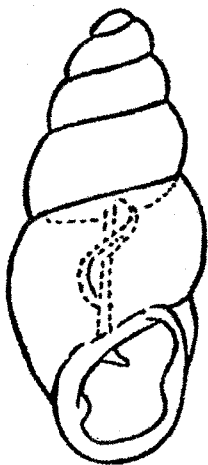


Рис. 36. *Carychium minimum*  
(за Шилейком, 1982).

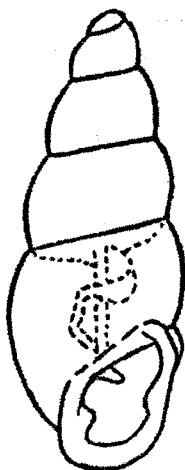


Рис. 37. *Carychium tridentatum*  
(за Шилейком, 1982).

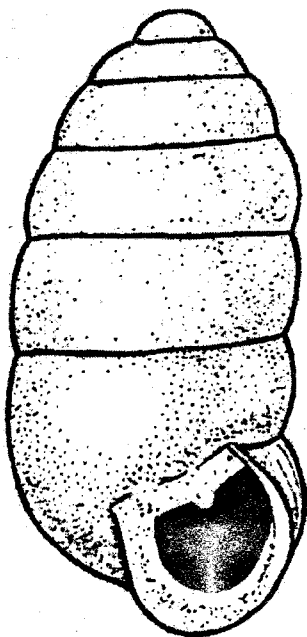


Рис. 38. *Pupilla muscorum*  
(за Шилейком, 1984).

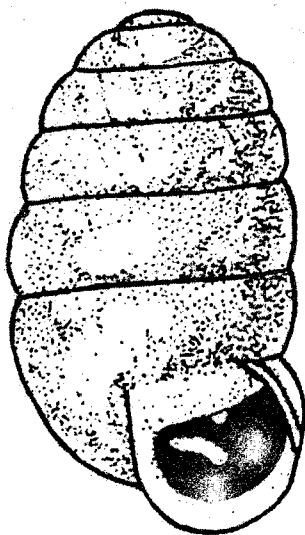


Рис. 39. *Pupilla bigranata*  
(за Шилейком, 1984).



- 45 (42). Черепашка циліндрична або булавоподібна. Поверхня черепашки вкрита тонкими радіальними реберцями зі шкірястою облямівкою (краще помітно на верхніх обертах), яка з часом стирається. В усті 3 зуба: парієтальна пластинка і 2 розташовані глибоко в усті колумелярні пластинки. При 8–9,5 обертах висота черепашки 4,0–6,0 мм, ширина – 2,2–2,5 мм.....  
*Sphyradium doliolum* (рис. 13; 40).
- 46 (29). Навіть у повністю сформованих черепашок устя без зубів.
- 47 (52). Черепашка овально-конічна (рис. 8, VII), дуже блискуча, від світло-до червонувато-рогового кольору. Краї устя не відгорнуті, потовщені. Висота черепашки становить близько 4–7 мм, ширина – близько 2–3 мм.
- 48 (49). При 5–5,5 обертах ширина черепашки 2,8–3,2 мм, висота – 6,2–7,5 мм. Черепашка відносно широка, з дещо опуклішими обертами, глибшим швом і дещо загостреною верхівкою. Населяє дуже вологі біотопи.....  
*Cochlicopa nitens* (рис. 41, I).
- 49 (48). Ширина черепашки лише зрідка перевищує 2,7 мм. Черепашка стрункіша.
- 50 (51). Ширина черепашки рідко перевищує 2,0 мм. Черепашка струнка, її форма наближається до циліндричної. Населяє сухіші біотопи. При 4–5,5 обертах висота черепашки 3,8–5,7 мм (зрідка більше), ширина – 1,8–2,2 мм.....  
*Cochlicopa lubricella* (рис. 41, III).
- 51 (50). Ширина черепашки переважно не менше 2,4 мм. Черепашка не така струнка, з більш розширеним останнім обертом. При 5,5–6 обертах висота черепашки 5,3–6,2 мм (зрідка більше), ширина – 2,2–2,9 (переважно від 2,4 до 2,7 мм).....  
*Cochlicopa lubrica* (рис. 41, II).  
 [На даний час можна вважати встановленим, що *Cochlicopa repentina* є лише формою цього виду (можливо, сезонною). Обидві форми відрізняються ступенем розвитку чоловічої частини статеві системи].
- 52 (47). Сукупність ознак інша. Якщо черепашка овально-конічна, її поверхня не блискуча.
- 53 (60). Черепашка маленька: при 6–8 обертах висота черепашки не перевищує 4 мм.
- 54 (55). Черепашка дуже маленька і струнка, з гладенькою і блискучою поверхнею. Її форма займає проміжне положення між циліндричною (рис. 8, II) і баштоподібною (рис. 8, I). У живих моллюсків устя черепашки закривається тонкою конхіоліною кришечкою, розташованою на задньому кінці ноги. При 5,5–6 обертах висота черепашки 2,6–3,4 мм, ширина – 1,05–1,25 мм.....  
*Acicula polita* (рис. 42).  
 [Для Житомирської області згадують також *A. oedogyra* (Анистратенко, Стадниченко, 1994) з опуклішими обертами. Проте не всі дослідники визнають видовий статус *A. oedogyra* (Kerney et al., 1983, Сверлова, Гураль, 2005)].

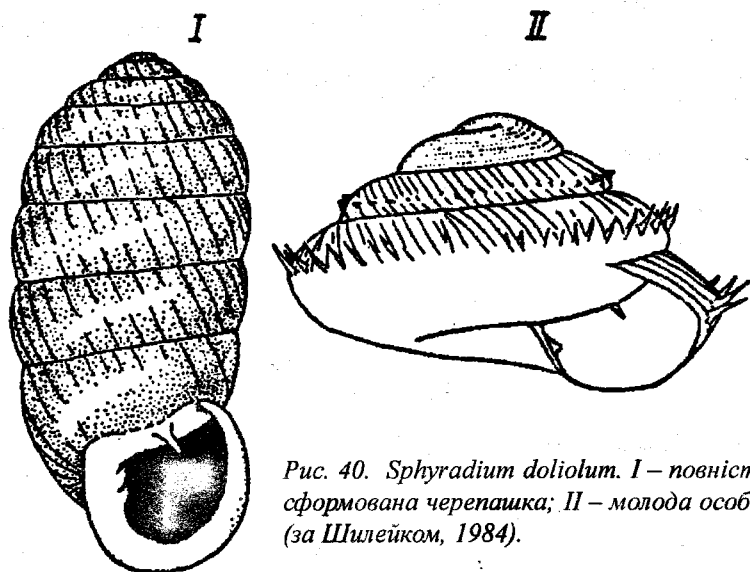


Рис. 40. *Sphyradium dolioletum*. I – повністю сформована черепашка; II – молода особина (за Шилейком, 1984).

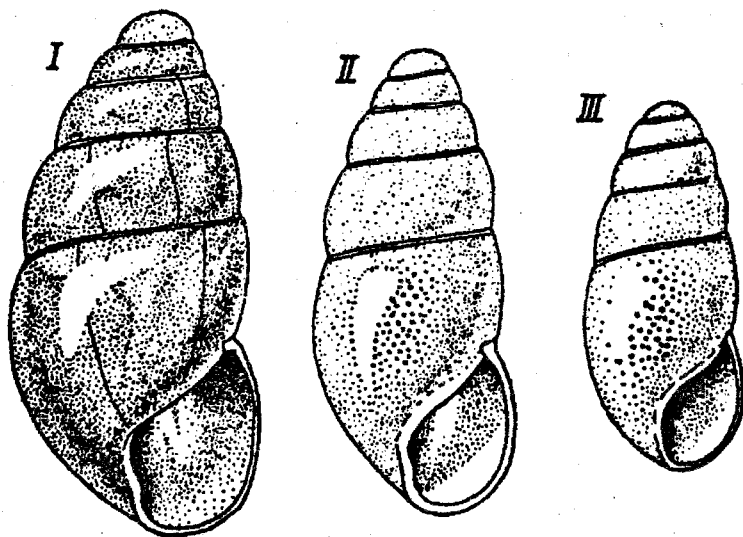


Рис. 41. I – *Cochlicopa nitens*; II – *Cochlicopa lubrica*; III – *Cochliopa lubricella* (за Шилейком, 1984).

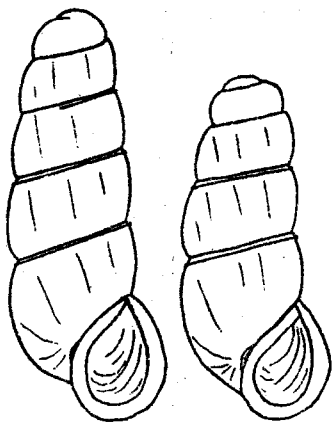


Рис. 42. *Acicula polita*  
(за Аністраненком і  
Стадніченком, 1994).

55 (54). Черепашка дещо більших розмірів та (або) не така струнка (тобто з меншим відношенням висоти черепашки до її ширини та особливо до максимальної ширини її обертів). Конхіолінова кришечка відсутня.

56 (57). Останній оберт назовні має більш або менш виражене потиличне потовщення, розташоване паралельно до палатального краю устя. Устя з дещо відгорнутими краями та досить широкою губою. При 6–8 обертах висота черепашки 2,8–4,0, ширина – 1,7–1,8 мм.....

.....*Pupilla muscorum* (частково, рис. 38).

57 (56). Потиличного потовщення немає. Устя з тонкими та ламкими краями (дещо відгорнутий лише колумелярний край), губи немає. Ширина черепашки не перевищує 1,5 мм.

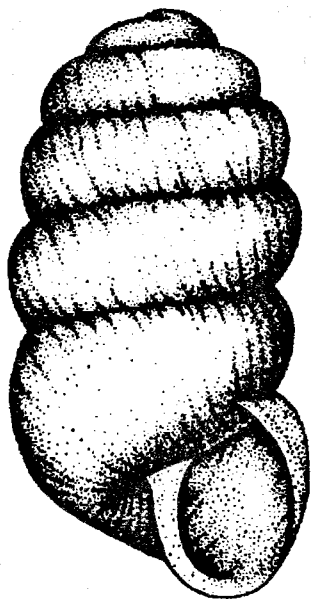
58 (59). У черепашок дорослих особин устя овальне, витягнуте у вертикальному напрямку. Черепашка має досить правильну циліндричну форму, з широко заокругленою верхівкою. Крізь стінку черепашки живих особин можна помітити одну темно пігментовану пляму на вісцеральному мішку, зрідка – з маленькою додатковою плямкою поруч. При 6–7,5 обертах висота черепашки 2,6–4,0 мм, ширина – 1,2–1,5 мм.....

.....*Columella columella* (рис. 43).

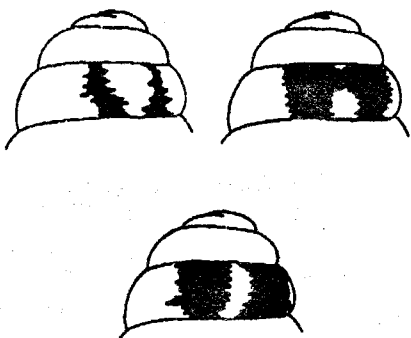
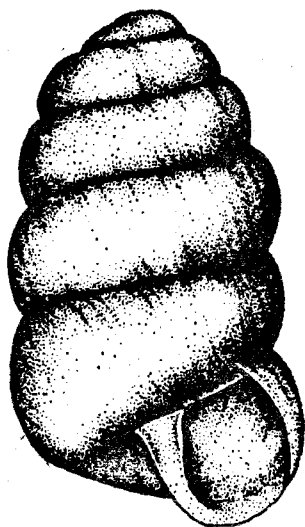
[Раніше за цей вид часто помилково приймали окремі черепашки *C.edentula* з дещо більшою кількістю обертів і розширеним останнім обертом (Сверлова, Гураль, 2005)].

59 (58). У черепашок дорослих особин устя майже квадратне. Черепашка переважно циліндрична з конічною верхівкою. На вісцеральному мішку дві темно пігментовані плями, іноді з'єднані вузькою перемичкою. При 6–7 обертах висота черепашки 2,2–3,0 мм, ширина – 1,2–1,5 мм.....

.....*Columella edentula* (рис. 44).



*Puc. 43. Columella columella*  
(za Pokryszko, 1990).



*Puc. 44. Columella edentula*  
(za Pokryszko, 1990).

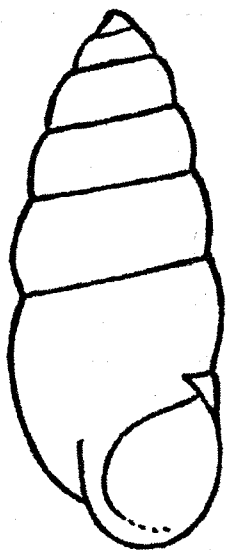


Рис. 45. *Merdigera obscura*  
(за Шилейком, 1982).

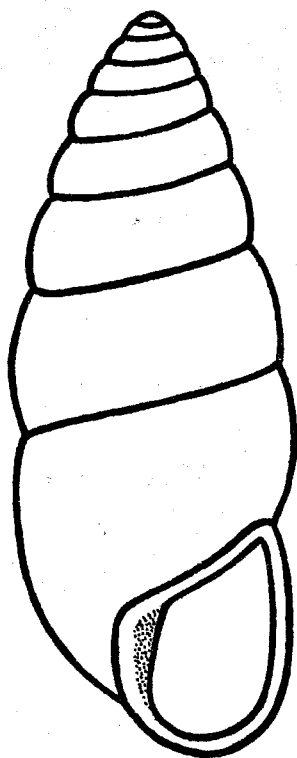


Рис. 46. *Brephulopsis cylindrica*  
(ориг., Сверлова).

60 (53). Черепашка більших розмірів: при 6,5–10 обертах висота черепашки 6,5–30 мм.

61 (62). Черепашка овально-конічна (рис. 8, VII), від рогового до каштанового кольору. При 6,5–8 обертах висота черепашки 6,5–11 мм, ширина – 3,4–3,8 мм.....*Merdigera obscura* (рис. 45).

62 (61). Черепашка більш або менш циліндричної форми, з конічною верхівкою. Її стінки міцні, білі, однобарвні, рідше з темними радіальними смугами. При 7–10 обертах висота черепашки 15–30 мм, ширина – 6–10 мм.....*Brephulopsis cylindrica* (рис. 46).

[Вид кримського походження, як синантроп зареєстрований у різних частинах України, зокрема у Києві].

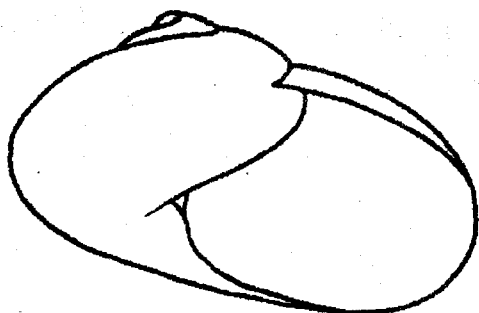


Рис. 47. *Vitrina pellucida* (за Шулейко, 1985).

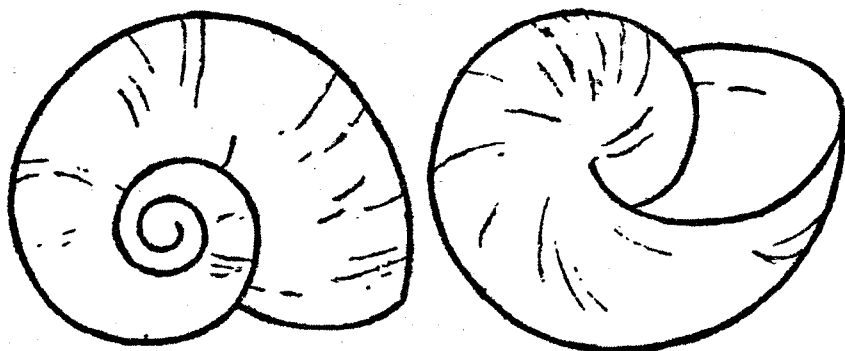


Рис. 48. *Vitrina pellucida* (за Urbanski, 1957).

63 (2) Висота черепашки менше її ширини або приблизно дорівнює їй (рис. 8, XII–XIX).

64 (99). При 3–6 обертах ширина черепашки не перевищує 14 мм, найчастіше – не більше 5–6 мм. Черепашка переважно сильно сплюснена – низько-конічної форми (рис. 8, XVI–XVIII), часом майже плоска. Якщо черепашка не сплюснена, її ширина не перевищує 3–4 мм. Ніколи не має волосків, темних або світлих спіральних смуг, зубів в усті.

65 (66). Останній оберт дуже роздутий, значно більший за попередній (рис. 8, XVI). Черепашка тонка, прозора, дуже крихка. При 2,5–3 обертах висота черепашки 2,5–3,4 мм, ширина – 4,5–6,0 мм... *Vitrina pellucida* (рис. 47-48).

66 (65). Форма черепашки інша.

67 (96). Черепашка сильно сплюснена – від низько-конічної (рис. 8, XVII, XVIII) до майже пласкої (рис. 8, XIX) форми.

68 (75). Черепашка білуватого кольору, менше 3 мм у ширину. Краї устя часто значно відгорнуті. Губа у вигляді міцного білого валика.

69 (70). Останній оберт перед устям різко опускається, тому місця прикріплення устя до стінки попереднього оберту дуже зближені (див. рис. 49). Поверхня черепашки вкрита рідко розташованими високими шкірястими ребрами, які легко стираються. При 3–3,5 обертах висота черепашки 1,1–1,4 мм, ширина – 2,1–2,8 мм.....*Vallonia costata* (рис. 49; 51).

70 (69). Останній оберт перед устям максимум трохи опускається, тому місця прикріплення устя до стінки попереднього оберту залишаються на значній відстані один від одного (рис. 50). Поверхня черепашки переважно тонко або грубо радіально покреслена, зрідка – з невисокими ребрами, розташованими густіше. Шкіряста облямівка на ребрах повністю відсутня, рідше – невисока.

71 (72). Поверхня черепашки густо вкрита грубими радіальними зморшками або низькими ребрами. При 3–3,5 обертах висота черепашки 1,1–1,4 мм, ширина – 2,1–2,8 мм.....*Vallonia enniensis* (рис. 52).

72 (71). Поверхня черепашки максимум грубо і нерівномірно радіально покреслена.

73 (74). Палатальний і базальний краї устя різко вигинаються назовні (лише у черепашок з повністю сформованим устям і міцною губою!). Останній оберт перед устям розширюється лише трохи швидше, тому загальні обриси черепашки згори або знизу переважно округлі або злегка овальні. При 3–3,5 обертах висота черепашки 1,0–1,5 мм, ширина – 2,0–2,7 мм.....

.....*Vallonia pulchella* (рис. 50; 53; 55).

74 (73). Палатальний і базальний краї устя не вигинаються назовні або вигинаються дуже слабо і плавно. Останній оберт перед устям розширюється значно швидше, тому загальні обриси черепашки переважно овальні, рідше – майже округлі. При 3 обертах висота черепашки 1,1–1,4 мм, ширина – 2,0–2,5 мм.....*Vallonia excentrica* (рис. 4; 54).

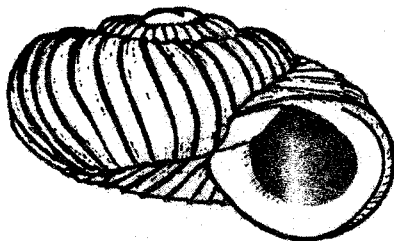


Рис. 49. *Vallonia costata*  
(за Gerber, 1996).

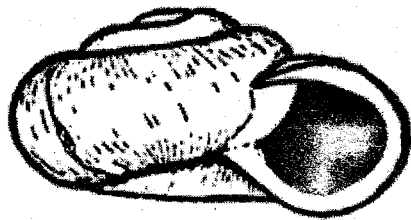
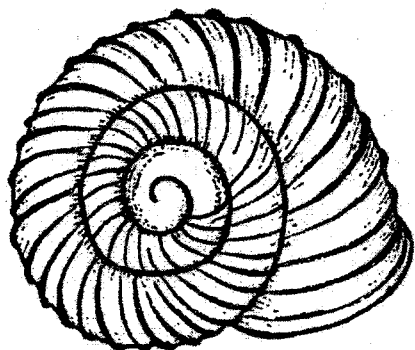
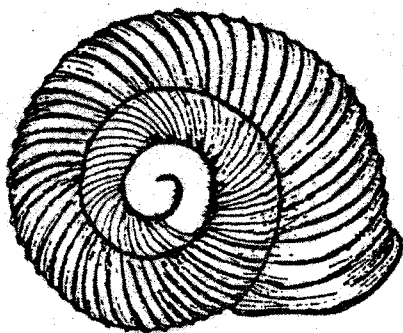


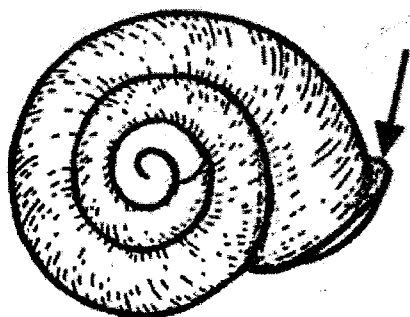
Рис. 50. *Vallonia pulchella*  
(за Gerber, 1996).



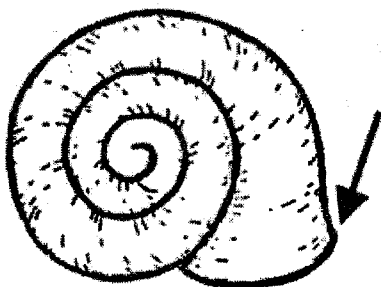
*Puc. 51. Vallonia costata*  
(3a Gerber, 1996).



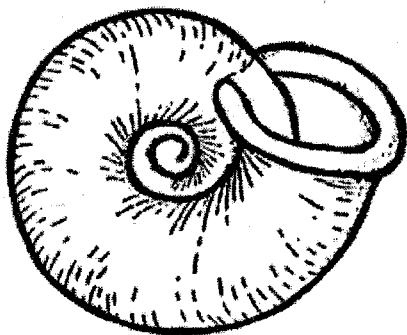
*Puc. 52. Vallonia enniensis*  
(3a Gerber, 1996).



*Puc. 53. Vallonia pulchella*  
(3a Gerber, 1996).



*Puc. 54. Vallonia excentrica*  
(3a Gerber, 1996).



*Puc. 55. Vallonia pulchella*  
(3a Gerber, 1996).



75 (68). Черепашка рогового або білуватого кольору, часом майже безбарвна і прозора, як скло. Устя з гострими, не відгорнутими краями, без розвиненої губи.

76 (79). Поверхня черепашки вкрита густо і рівномірно розташованими радіальними ребрами або грубо радіально покреслена. Пупок широкий, перспективний, займає від 1/4 до 1/3 ширини черепашки. Оберти опуклі, розділені досить глибоким швом.

77 (78). Черепашка дуже маленька. При 3,5 обертах її висота 0,6–0,8 мм, ширина – 1,2–1,6 мм. Тонкі та низькі реберця або грубі радіальні зморшки можна побачити лише при великому збільшенні. Пупок займає близько 1/4 ширини черепашки.....*Punctum pygmaeum* (рис. 56-57).

78 (77). Черепашка більша. При 4–4,5 обертах її висота 2,0–3,5 мм, ширина – 5,0–7,0 мм. Поверхня черепашки густо вкрита рівномірно розташованими міцними радіальними ребрами. Пупок займає близько 1/3 ширини черепашки.....*Discus ruderatus* (рис. 58-59).

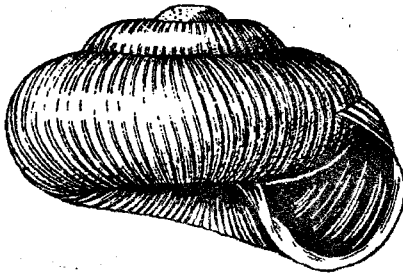


Рис. 56. *Punctum pygmaeum* (за Ліхаревим і Раммельмейер, 1952).

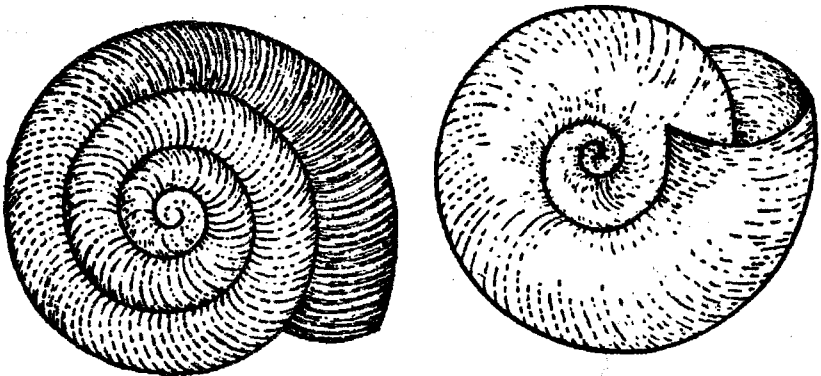
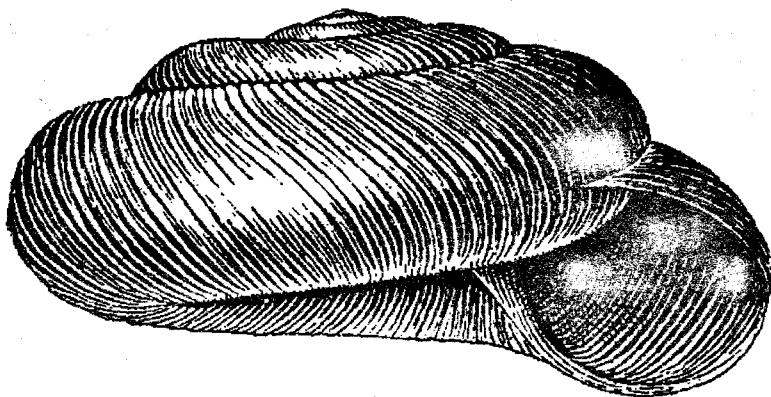
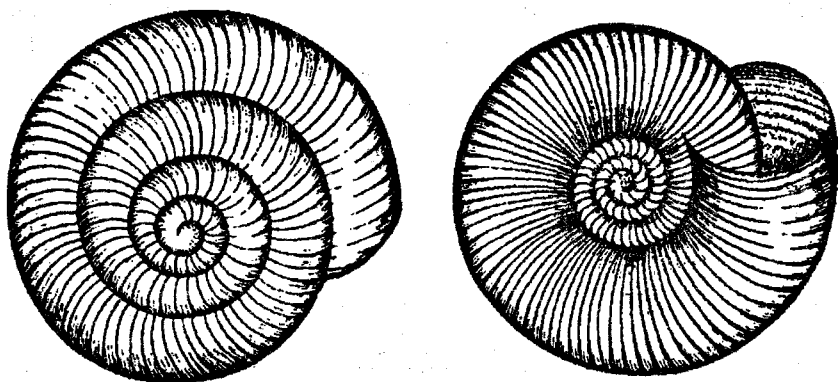


Рис. 57. *Punctum pygmaeum* (за Grossu, 1983).



*Рис. 58. Discus rudерatus (за Ліхаревим і Раммельмейер, 1952).*



*Рис. 59. Discus rudерatus (за Grossu, 1983).*

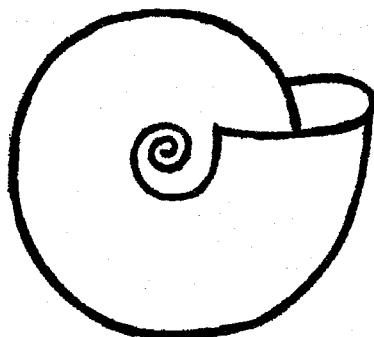
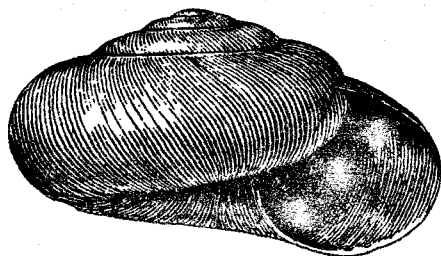


Рис. 60. *Zonitoides nitidus*  
(за Ліхаревим і Раммельмейер, 1952).

Рис. 61. *Zonitoides nitidus*  
(за Сверловою і Гураєм, 2005).

79 (76). Поверхня черепашки більш або менш блискуча, гладенька або слабко покреслена; іноді з глибокими радіальними лініями, найкраще помітними згори, або з характерною скульптурою, утвореною перетином тонких радіальних і спіральних ліній. Пупок різної ширини, займає від  $1/13$  до  $1/4$  ширини черепашки. Оберти сплющені, шов досить мілкий.

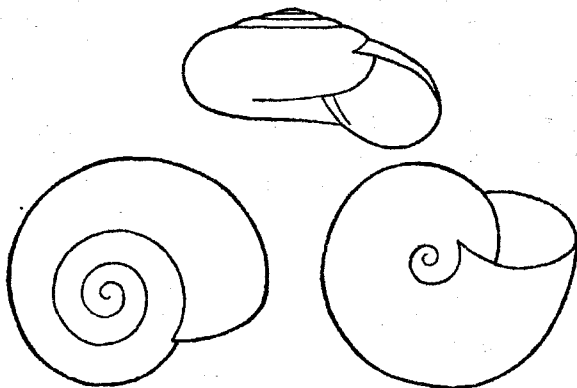
80 (81). У дорослих або майже дорослих особин висота завитка перевищує  $1/2$  висоти черепашки (на ранніх стадіях формування черепашки відносна висота завитка менше!). Черепашка червонувато-рогового кольору, при 4,5 обертах висота черепашки 3,5–4,0 мм, ширина – 6–7 мм. Пупок відкритий, переважно перспективний, займає від  $1/4$  до  $1/5$  ширини черепашки.....*Zonitoides nitidus* (рис. 60-61).

81 (80). Завиток відносно нижчий. Пупок приблизно такої ж ширини або значно вужчий.

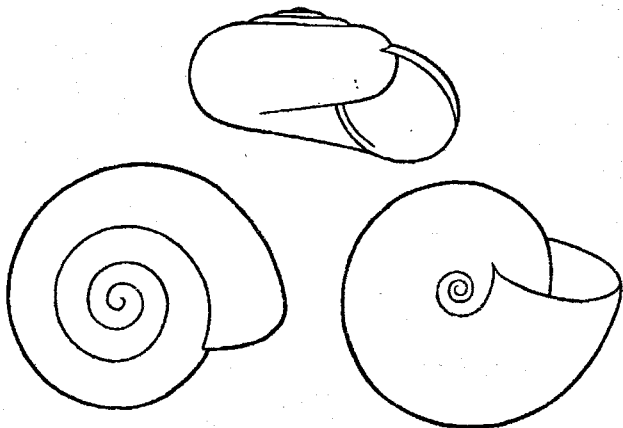
82 (85). Верхня частина черепашки вкрита глибокими радіальними лініями (рис. 64). Пупок займає  $1/6$  ширини черепашки або трохи менше.

83 (84). Черепашка переважно рогового або жовтувато-коричневого кольору, сильно сплющена, з дуже низьким завитком. Устя сильно витягнуте праворуч і донизу. Пупок ексцентричний, займає близько  $1/6$  ширини черепашки. При 3,5 обертах висота черепашки 1,9–2,2 мм, ширина – 3,5–4,5 мм.....*Perpolita hammonis* (рис. 62, 64).

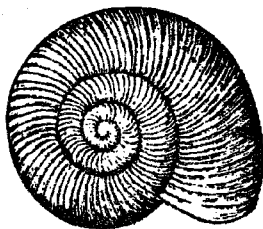
84 (83). Черепашка безбарвна або зеленкувата, з часом стає білуватою; не така сплющена, з відносно вищим завитком. Устя більше витягнуте донизу, ніж праворуч, наближається до округлої форми. Пупок трохи вужчий, не ексцентричний. При 4 обертах висота черепашки 2,1–2,3 мм, ширина – 4,0–5,0 мм.....*Perpolita petronella* (рис. 63).



*Puc. 62. Perpolita hammonis (за Riedel, 1966).*



*Puc. 63. Perpolita petronella (за Riedel, 1966).*



*Puc. 64. Perpolita hammonis (за Ehrmann,*

85 (82). Верхня частина черепашки вкрита слабкими радіальними зморшками або має характерну скульптуру, утворену перетином тонких радіальних і спіральних ліній. При невеликому збільшенні виглядає майже гладенькою. Пупок різної ширини.

86 (89). Черепашка безбарвна і прозора, як скло, дуже блискуча, з часом стає мутною і білуватою. Ширина пупка не перевищує 1/8 ширини черепашки. При 4,5–5 обертах ширина черепашки не перевищує 4 мм.

87 (88). При 4,5 обертах ширина черепашки становить близько 2,5 мм (від 1,8 до 3,1 мм), висота – 1,0–1,4 мм. Пупок досить широкий, перспективний; ніколи не буває ексцентричним.....*Vitrea contracta* (рис. 65; 67).

88 (87). При 4,5–5 обертах ширина черепашки досягає 3–4 мм, висота – 1,8–2,0 мм. У дорослих особин пупок чітко ексцентричний, крізь нього можна побачити лише передостанній оберт. У молодих молюсків пупок проколоподібний.....*Vitrea crystallina* (рис. 66; 68).

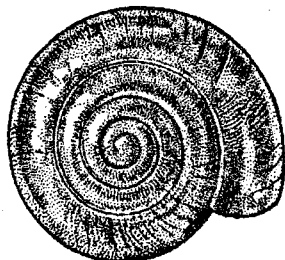
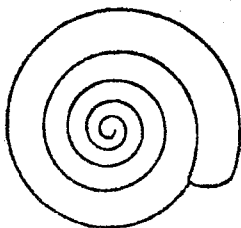
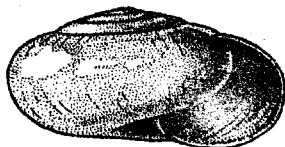
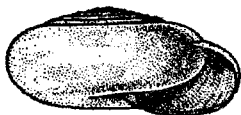


Рис. 65. *Vitrea contracta* (за Ліхаревим і Раммельмейер, 1952).

Рис. 66. *Vitrea crystallina* (за Ліхаревим і Раммельмейер, 1952).

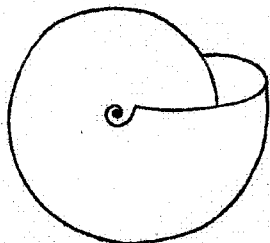
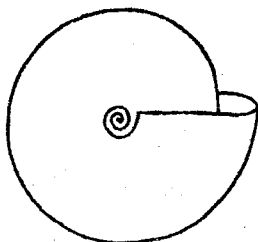


Рис. 67. *Vitrea contracta* (за Сверловою і Гуралем, 2005).

Рис. 68. *Vitrea crystallina* (за Ліхаревим і Раммельмейер, 1952).

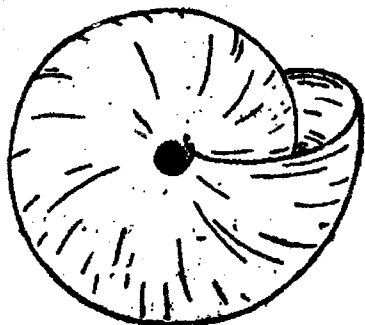
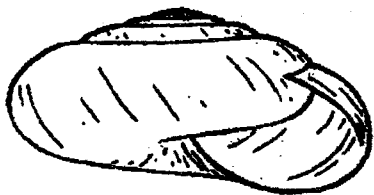


Рис. 69. *Morlina glabra*  
(за Ehrmann, 1933).

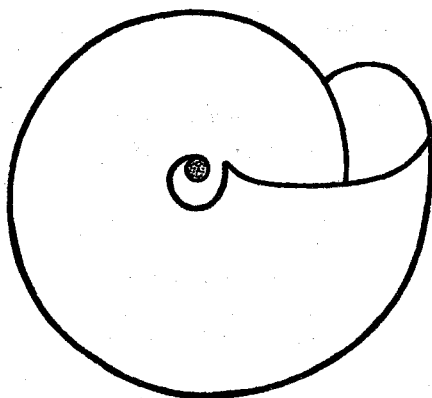


Рис. 70. *Oxychilus diaphanelus*  
(ориг., Сверлова).

89 (86). Черепашка рогового або жовтувато-коричневого кольору. Якщо черепашка сірувато-біла, її поверхня матова, а пупок значно ширший (займає близько 1/4 ширини черепашки).

90 (93). Черепашка живих особин дуже блискуча, часто напівпрозора. Пупок займає не більше 1/6 ширини черепашки.

91 (92). Пупок вузький, займає близько 1/11 – 1/13 ширини черепашки. Висота завитка становить не менше 1/2 висоти устя. При 5–5,5 обертах висота черепашки 6,0–6,6 мм, ширина – 11–14 мм (іноді більше).....

.....*Morlina glabra* (рис. 69).

[Тривалий час цей вид відносили до роду *Oxychilus*].

92 (91). Пупок ширший, займає від 1/9 до 1/6 ширини черепашки (у молодих особин пупок може бути значно вужчим!). Черепашка меншого розміру, при 5–6 обертах її ширина становить 6,5–10,5 мм (рідко до 12 мм).....

.....*Oxychilus diaphanellus* (рис. 70).

[У літературі є відомості щодо знахідок на території Середнього Придніпров'я інших видів з роду *Oxychilus*: *O.translucidus* і *O.cellarius*. Не виключено, що вони базуються на неправильному визначенні черепашок *O.diaphanellus*. Представників роду *Oxychilus* не завжди можна однозначно визначити лише на підставі конхологічних ознак].

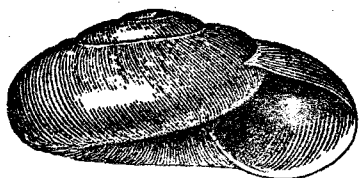


Рис. 71. *Aegopinella pura* (за Ліхаревим і Раммельмейер, 1952).

бінокюляром при гарному освітленні здається, що поверхня черепашки вкрита райдужними лусками. При 3,5 обертах висота черепашки 2,0–2,6 мм, ширина – 3,5–5,0 мм.....*Aegopinella pura* (рис. 71).

95 (94). Черепашка більша, жовтувато-коричнева. Її поверхня вкрита нерівномірно розташованими згладженими радіальними зморшками. При великому збільшенні можна побачити також нечіткі спіральні лінії. Устя сильніше витягнуте праворуч. При 4 обертах висота черепашки 3,1–3,5 мм, ширина – 6–9 мм.....*Aegopinella minor* (рис. 72).

96 (67). Черепашка широко-конічної (рис. 8, XIV) або дзигоподібної форми, її ширина не перевищує 3–4 мм.

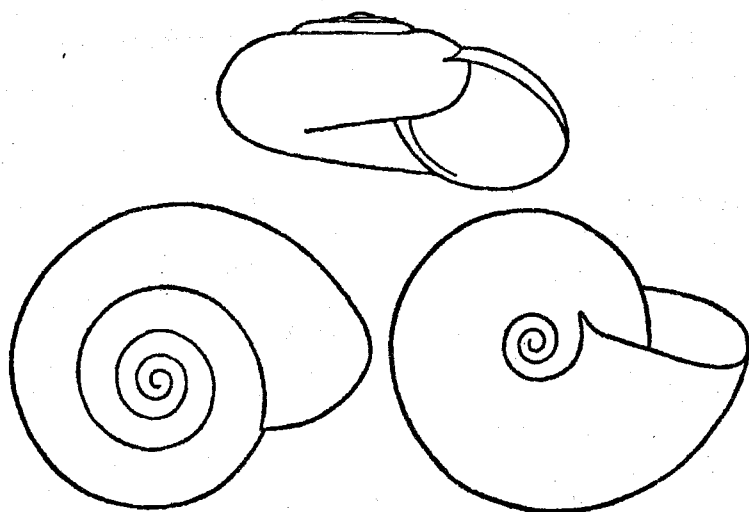


Рис. 72. *Aegopinella minor* (за Riedel, 1966).

97 (98). Черепашка широко-конічної форми. Пупок дуже вузький, сильно прикритий відгорнутим колумелярним краєм устя; часто ледь помітний. Поверхня черепашки майже зовсім гладенька, з шовковистим блиском. Лише при великому збільшенні можна побачити густо розташовані тонкі радіальні лінії. При 5–6 обертах висота черепашки 2,3–2,5 мм, ширина – 2,8–3,5 мм.....

.....*Euconulus fulvus* (рис. 73-74).  
[Для Середнього Придніров'я згадувався також *Euconulus alderi* (Tappert et al., 2001), який відрізняється дещо меншими розмірами (ширина черепашки 2,3–2,8 мм), темнішим забарвленням і краще вираженою скульптурою нижньої поверхні черепашки. Не виключено, що цей вид є лише екологічною формою *Eu.fulvus* (Kerney et al., 1983)].

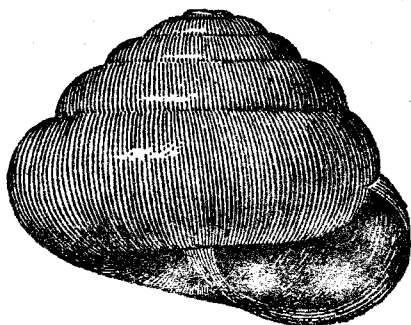


Рис. 73. *Euconulus fulvus* (за Ліхаревим і Раммельмейер, 1952).

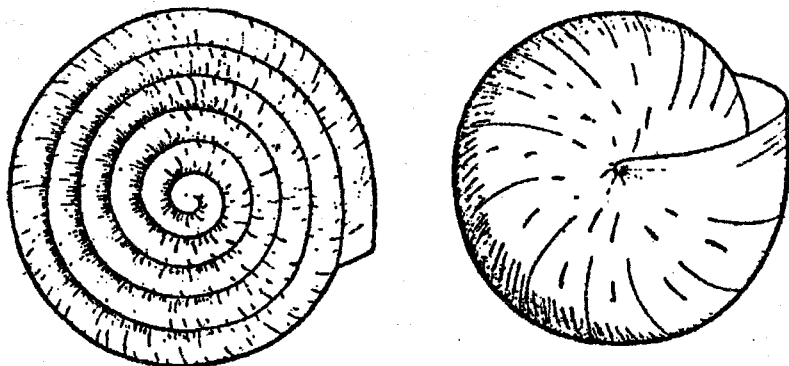


Рис. 74. *Euconulus fulvus* (за Grossu, 1983).



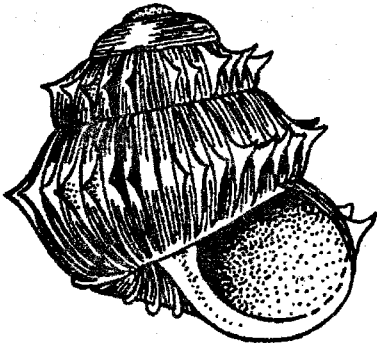


Рис. 75. *Acanthinula aculeata*  
(за Шилейком, 1984).

98 (97). Черепашка дзигоподібна. Пупок вузький, трохі прикритий відгорнутим колумелярним краєм устя. Поверхня черепашки вкрита рідко розташованими радіальними шкірястими ребрами, які переходять у гострі трикутні шипи. При 4 обертах висота черепашки 1,7–2,1 мм, ширина – 2,0–2,3 мм.....

.....*Acanthinula aculeata* (рис. 73).  
[Шкірясті ребра легко стираються, але черепашку *A. aculeata* можна визначити також за характерною формою. Недобудовані черепашки *Sphyradium doliolul* можуть децю нагадувати

*A. aculeata*, але вони мають низько-конічну форму, а шкірясті реберця на них помітно нижчі та розташовані густіше].

99 (64). При 4–7 обертах ширина черепашки коливається від 5 до 50 мм. Форма черепашки переважно не така сплюснена (рис. 8, XII–XV). Якщо черепашка сплюснена, вона більших розмірів, має одну або декілька темних спіральних смуг або її поверхня вкрита невеликими волосками.

[На порожніх черепашках волоски можуть стиратися. В одній колонії можуть бути присутніми черепашки зі смугами та однобарвно білі].

100 (111). Пупок повністю або хоча б наполовину закритий відгорнутим колумелярним краєм устя (у молодих особин – від напівзакритого до майже повністю відкритого, але завжди дуже вузький). Поверхня черепашки ніколи не має волосків.

101 (110). Черепашка велика (при 4–5 обертах її ширина коливається від 14 до 50 мм), кулясто-дзигоподібної (рис. 8, XII) або низько-дзигоподібної (рис. 8, XV) форми; з темними спіральними смугами (переважно 4–5 смуг), часом погано помітними; рідше – повністю однобарвна. В усті ніколи не має зубів.

102 (107). Черепашка кулясто-дзигоподібна (рис. 8, XII), з великим останнім обертом та устям. При 4–5 обертах її ширина коливається від 24 до 50 мм.

103 (104). При 4–5 обертах висота і ширина черепашки коливається від 30 до 50 мм (переважно не менше 38 мм). У забарвленні переважають жовто-коричневі відтінки (часто черепашки «вицвітають», навіть у живих молюсків). Темні спіральні смуги часто бувають ледь помітними на загальному фоні черепашки. У дорослих особин пупок закритий не повністю, залишається вузька щілина.....*Helix pomatia* (рис. 76).

104 (103). При 3,5–4 обертах висота і ширина черепашки не перевищує 38 мм. Загальний фон черепашки світліший – від білуватого до сіруватого або

жовтуватого; рідше коричнюватий. Смуг немає, наявні лише сліди смуг або темні смуги чітко виділяються на загальному фоні черепашки. У дорослих особин пупок повністю закритий, рідше залишається вузька щілина.

105 (106). Смуги переважно відсутні або ледь помітні, зрідка – чіткі та темні. Ембріональні (початкові) оберти вужчі; якщо дивитися на черепашку згори, вони нічим не відрізняються від наступних обертів. Черепашка білувата, перед устям може бути коричнюватою (добре помітно переважно у живих особин). При 4 обертах висота черепашки 27–33 мм, ширина – 24–32 мм.....*Helix lutescens* (рис. 77).

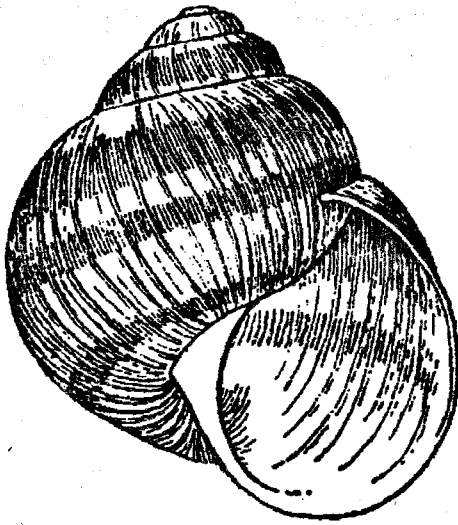
106 (105). Смуги переважно добре помітні, контрастні. Рідше усі або майже усі смуги відсутні або ледь помітні. Ембріональні оберти ширші, чітко відрізняються від наступних (також за забарвленням). При 3,5–4 обертах висота черепашки 27–36 мм, ширина – 30–38 мм...*Helix albescens* (рис. 78). [Мешкає на півдні України. У Києві відомий як інтродуцент].

107 (102). Черепашка низько-дзигоподібної форми (рис. 8, XV) або завиток помітно вищий; останній оберт та устя порівняно менші. При 5 обертах ширина черепашки коливається від 14 до 25 мм.

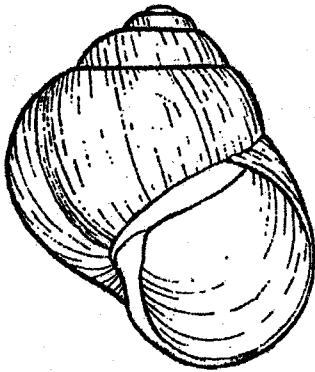
108 (109). Черепашка переважно низько-дзигоподібної форми, жовтого кольору (рідше біла, рожева або коричнева), однобарвна або має 5 темних спіральних смуг. Нижня (п'ята) смуга сильно віддалена від пупка. Краї устя і губа зазвичай білі. Пупок повністю закритий. Поверхня черепашки тонко і нерівномірно радіально покреслена. При 5 обертах висота черепашки 10–17 мм, ширина – 14–22 мм.....*Cepaea hortensis* (рис. 79). [В Україні – лише синантропно. Наявність цього виду в Середньому Придніпров'ї вимагає підтвердження].

109 (108). Черепашка від низько-дзигоподібної до помітно вищої форми, з високим завитком; білуватого або жовтуватого кольору, майже завжди з 4–5 темними спіральними смугами. У частини особин смуги можуть бути світлішими та майже зливатися з жовтуватим фоном черепашки. Нижня (п'ята) смуга проходить близько від пупка. Краї устя і губа коричнюваті, рідше – світлі. Пупок повністю закритий відгорнутим колумелярним краєм устя, рідше залишається вузька щілина. Поверхня черепашки досить грубо радіально покреслена. При 5 обертах висота черепашки 17–21 мм, ширина – 20–25 мм.....*Cepaea vindobonensis* (рис. 80).

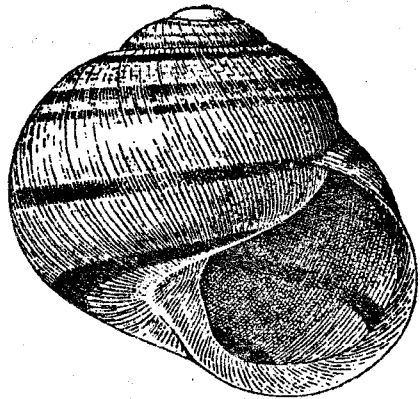
110 (101). Черепашка помітно менша (при 6–7 обертах її ширина становить 6–9 мм, висота – 5–7 мм), широко-конічної форми (рис. 8, XIV); світло-рогова або коричнева, максимум – з 2 невиразними світлими спіральними смугами. В усті розташовано 2 зуба. Поверхня черепашки густо радіально покреслена, на верхній частині останніх обертів – до ребристо покресленої.....*Perforatella bidentata* (рис. 81).



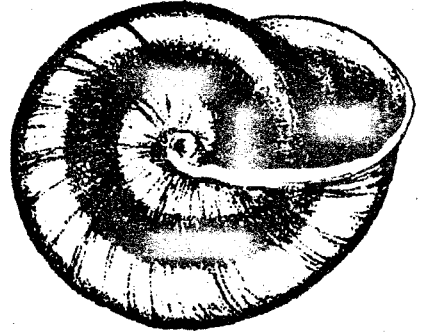
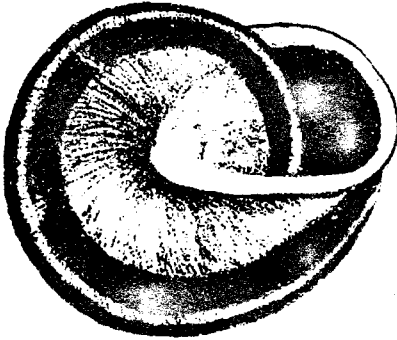
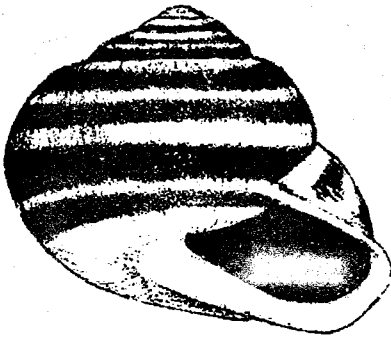
*Рис. 76. Helix pomatia (за Ehrmann, 1933).*



*Рис. 77. Helix lutescens (за Urbanski, 1957).*

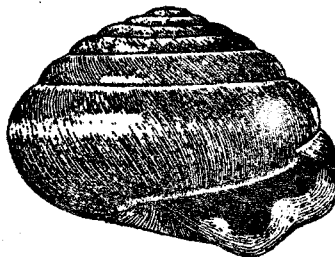


*Рис. 78. Helix albescens (за Ліхаревим і Раммельмейер, 1952).*



*Рис. 79. Cepaea hortensis*  
(за Wiktor, 2004).

*Рис. 80. Cepaea vindobonensis*  
(за Wiktor, 2004).



*Рис. 81. Perforatella bidentata* (за Ліхаревим і Раммельмейер, 1952).

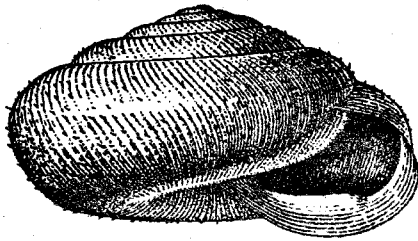


Рис. 82. *Trichia hispida*  
(за Лихаревим і Раммельмейер, 1952).

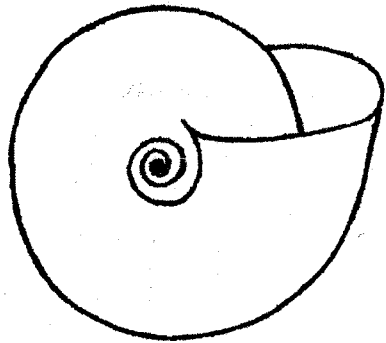


Рис. 83. *Trichia hispida*  
(за Сверловою та Гуралем, 2005).

111 (100). Пупок відкритий, максимум – трохи прикритий відгорнутим колумелярним краєм устя. Поверхня черепашки з невеликими волосками або без них.

112 (119). Черепашка від рогового до червонувато-коричневого кольору. Якщо черепашка білувата або жовтувата, вона кулястої форми (рис. 8, XIII). Може мати не більше однієї темної спіральної смуги.

113 (116). Черепашка відносно невеликого розміру, низько-конічної (рис. 8, XVIII) або широко-конічної (рис. 8, XIV) форми. При 5–6 обертах її ширина не перевищує 12 мм. У живих моллюсків поверхня черепашки вкрита маленькими волосками. Порожні черепашки переважно без волосків.

114 (115). Черепашка сильно сплюснена, найчастіше низько-конічна. Пупок відкритий, перспективний, займає близько 1/5 ширини черепашки. При 5–6 обертах висота черепашки 4–6 мм, ширина – 5–12 мм.....

.....*Trichia hispida* (рис. 82).

115 (114). Черепашка широко-конічна. Пупок вузький, трохи прикритий відгорнутим колумелярним краєм устя. При 4,5–5 обертах висота черепашки 4–7 мм, ширина – 6–9 мм.....*Pseudotrachia rubiginosa* (рис. 83-84).

[З цим видом часто плутають молодих особин *Euomphalia strigella*, черепашки яких також вкриті волосками. Проте в останнього виду оберти наростають значно швидше, на стадії 4 обертів ширина черепашки не менше 7–7,5 мм, а на стадії 5 обертів – не менше 10–12 мм. У *P.rubiginosa* вказані параметри не перевищують відповідно 6 та 9 (Сверлова, Гураль, 2005)].

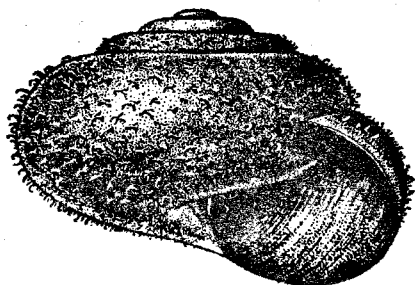


Рис. 84. *Pseudotrichia rubiginosa*  
(за Ліхачевим і Раммельмейер, 1952).

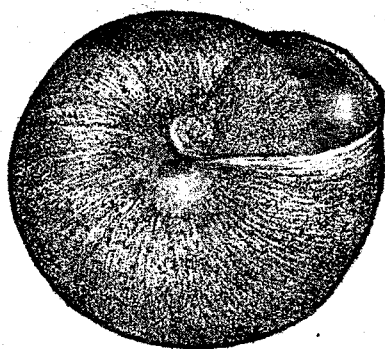


Рис. 85. *Pseudotrichia rubiginosa*  
(за Wiktor, 2004).

116 (113). Черепашка більшого розміру, низько-дзигоподібної (рис. 8, XV) або кулястої (рис. 8, XIII) форми. При 5–6 обертах її ширина перевищує 12 мм. Волосків немає або вони зберігаються лише на черепашках молодих особин.

117 (118). Черепашка кулястої форми, із заокругленим завитком; світлого (білого або жовтуватого) або темного (коричневого до вишневого) кольору, може мати одну темну спіральну смугу. В одній популяції або колонії звичайно присутні особини з різним забарвленням черепашки. Пупок вузький, неперспективний. Поверхня черепашки виглядає майже зовсім гладенькою, під бінокуляром можна побачити густо розташовані тонкі спіральні лінії, які перетинаються з невиразними радіальними зморшками. При 5–6 обертах висота черепашки 16–17 мм, ширина – 18–23 мм.....*Fruticicola fruticum* (рис. 86-87).  
[Тривалий час цей вид відносили до роду *Bradybaena*].

118 (117). Черепашка низько-дзигоподібної форми, іноді трохи притиснута, з досить гострим завитком; від жовтувато-сірого до червонувато-рогового кольору, часом зі світлою спіральною смугою. Пупок не дуже широкий, але перспективний. Поверхня черепашки вкрита грубими радіальними зморшками, у молодих особин – невеликими волосками. При 5–6 обертах висота черепашки 9–12 мм, ширина – 12–19 мм.....*Euomphalia strigella* (рис. 88).

119 (112). Черепашка біла, часом з сіруватим або жовтуватим відтінком. Звичайно має одну або декілька темних спіральних смуг, рідше однобарвна. Форма черепашки коливається від пласкої (рис. 8, XIX) або низько-конічної (рис. 8, XVIII) до низько-дзигоподібної (рис. 8, XV).

[Для подальшого більш достовірного визначення бажано перевірити видову приналежність за анатомічними ознаками (розділ 8.3.2)].

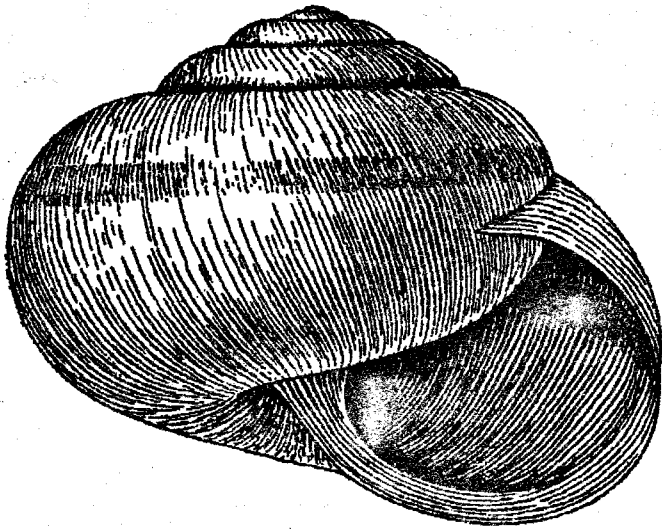


Рис. 86. *Fruticicola fruticum* (за Ліхаревим і Раммельмейер, 1952).

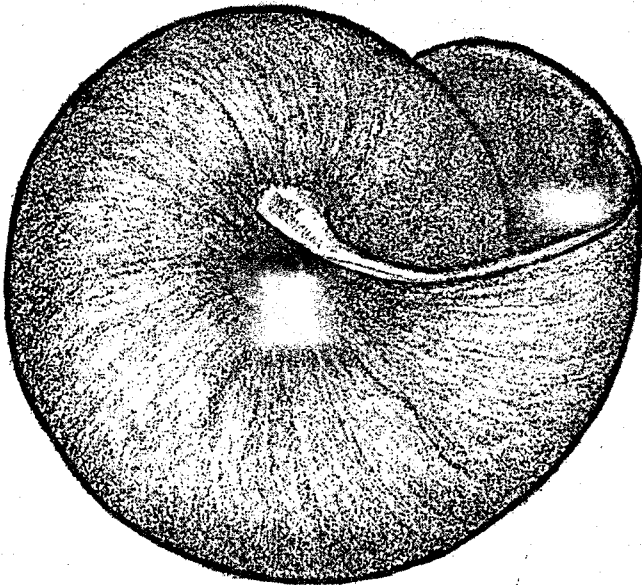
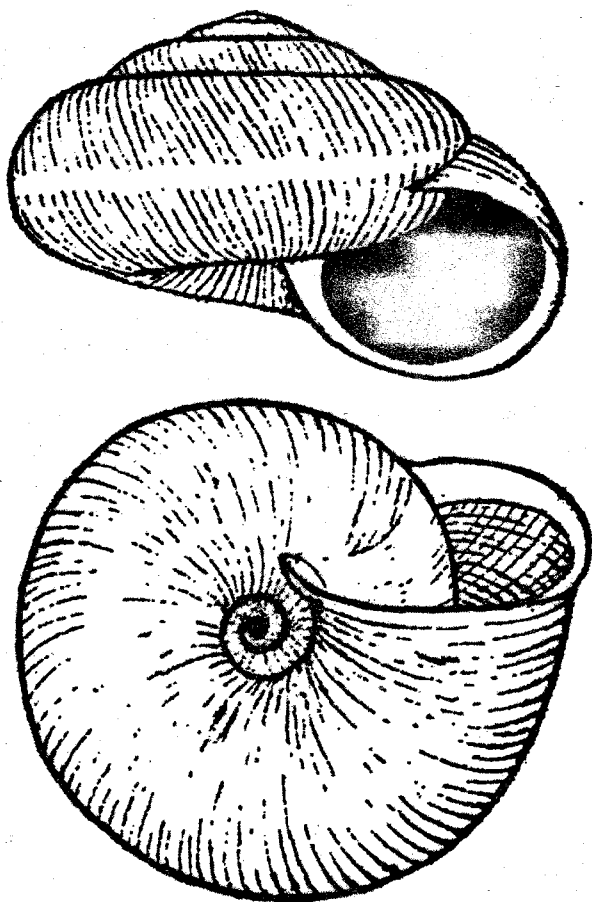


Рис. 87. *Fruticicola fruticum* (за Віктор, 2004).



*Puc. 88. Euomphalia strigella (za Urbanski, 1957).*



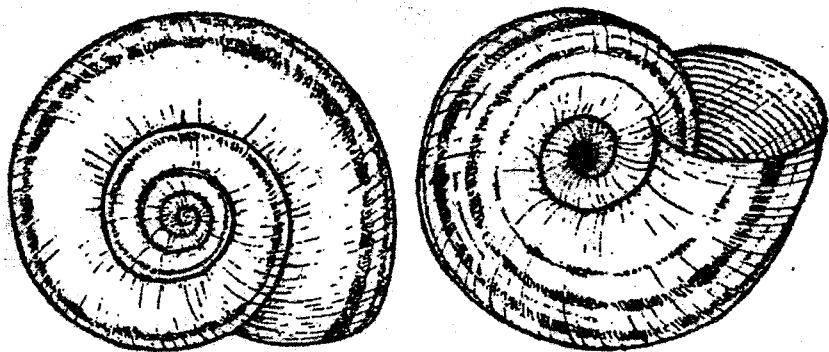


Рис. 89. *Helicella candicans* (за Urbanski, 1957).

120 (123). Черепашка сильно сплюснена – від зовсім пласкої (рис. 8, XIX) до низько-конічної (рис. 8, XVIII). Її поверхня тонко радіально покреслена, на останньому оберті можуть бути помітними хаотично розташовані невеликі вм'ятини. Пупок різної ширини, перспективний або ні.

121 (122). Пупок широкий, перспективний, його ширина може становити до 1/4 ширини черепашки. При 5–5,5 обертах висота черепашки 7–8 мм, ширина – 13–16 мм.....*Helicella candicans* (рис. 89).

122 (121). Пупок неперспективний, крізь нього можна побачити переважно лише передостанній оберст. Ширина пупка становить до 1/5 ширини черепашки. При 5–5,5 обертах висота черепашки 8–12 мм, ширина – 15–20 мм.....*Xeropicta derbentina* (рис. 90).

[Зустрічається на півдні України; одна інтродукована популяція зареєстрована в Полтавській області].

123 (120). Черепашка не така сплюснена – низько-дзигоподібної (рис. 8, XV) або близької форми. Висота завитка приблизно дорівнює висоті устя. Поверхня черепашки вкрита невисокими тупими радіальними ребрами або грубо ребристо покреслена. Пупок відкритий, але переважно не перспективний (крізь нього помітна лише частина передостаннього оберту); у великих черепашок – дещо ширший. При 5 обертах висота черепашки 4–9 мм, ширина – 6–12 мм.....*Helicopsis striata* (рис. 91-92).

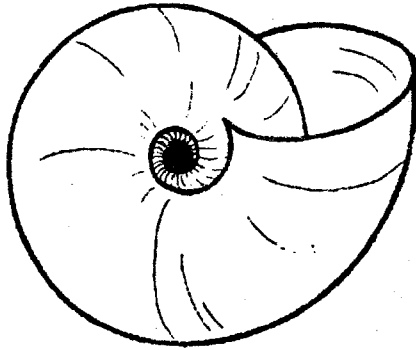
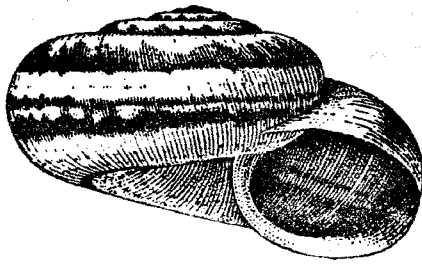


Рис. 90. *Херопикта дербентина* (за Ліхаревим і Раммельмейер, 1952).

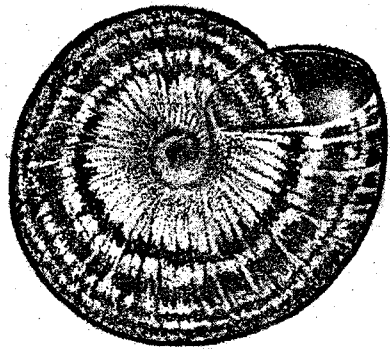
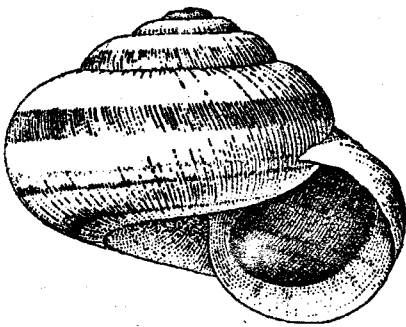


Рис. 91. *Helicopsis striata*  
(за Ліхаревим і Раммельмейер, 1952).

Рис. 92. *Helicopsis striata*  
(за Віктор, 2004).

124 (1). Зовнішньої черепапки немає – слизняки.

125 (132). Дихальний отвір (пневмостом) розташований у передній частині правого краю мантиї (рис. 93, I). Тіло масивне і широке, ззаду плавно заокруглене. Кіль відсутній. Підшва не розділена на поздовжні смуги (родина *Arionidae*).

[Для більш достовірного визначення бажано перевіряти видову приналежність за анатомічними ознаками (розділ 8.3.6)].

126 (127). У живих особин підшва вкрита яскраво-жовтим або помаранчевим слизом, а верхня частина тіла виглядає дуже темною, майже чорною. Після фіксації підшва світлішає, а тіло стає темно-сірим. Довжина тіла у русі до 40 мм.....*Arion distinctus* (рис. 94).

[В Україні – синантропно].

127 (126). У живих особин підшва світла, вкрита безбарвним слизом.

128 (129). Слиз на верхній частині тіла яскраво-жовтий (надає тілу рудого кольору), рідше – безбарвний (тоді забарвлення тіла від сірувато-коричневого до темно-коричневого). Якщо на мантиї є поздовжні темні смуги, права з них за пневмостомом розділяється на дві гілки та ніби охоплює пневмостом. У великих темних особин поздовжні темні смуги по боках тіла і на мантиї можуть бути непомітними. Статевий отвір знаходиться під мантийною щілиною або позаду неї. Довжина тіла у русі до 80 мм (у більшості випадків значно менше).....*Arion subfuscus* (рис. 95).

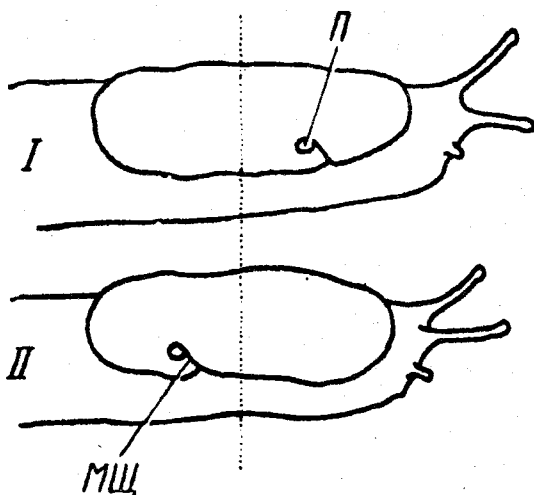


Рис. 93. Положення дихального отвору (пневмостому, П) у представників родини *Arionidae* (I) та у інших слизняків (II) (за Шилейком, 1982).

129 (128). Слиз безбарвний, лише зрідка – жовтуватий. Поздовжні темні смуги по боках тіла і на мантиї завжди добре помітні. Права смуга на мантиї проходить над пневмостомом, не захоплюючи його. Статевий отвір знаходиться попереду мантийної щілини.

130 (131). Мантия вкрита дрібними темними плямами, особливо добре помітними після фіксації. Загальний фон тіла – сірий, бокові смуги – майже чорні. Слиз завжди безбарвний. Довжина тіла у русі переважно не перевищує 25 мм (зрідка – до 40 мм).....*Arion circumscriptus* (рис. 96).

131 (130). Мантия без плям. Загальний фон тіла світлий – кремовий або жовтувато-сірий. Бокові смуги сірі. Під ними в живих особин можна помітити вузькі жовті смуги, які зникають після фіксації. Слиз переважно безбарвний, зрідка жовтуватий. Довжина тіла у русі до 50 мм.....*Arion fasciatus* (рис. 97).

132 (125). Пневмостом розташований у задній частині правого краю мантиї (рис. 93, II). Тіло струнке, ззаду загострене (добре помітно під час руху слизняків). Є більш або менш розвинений кіль. Підшва розділена 2 поздовжніми борознами на 3 смуги.

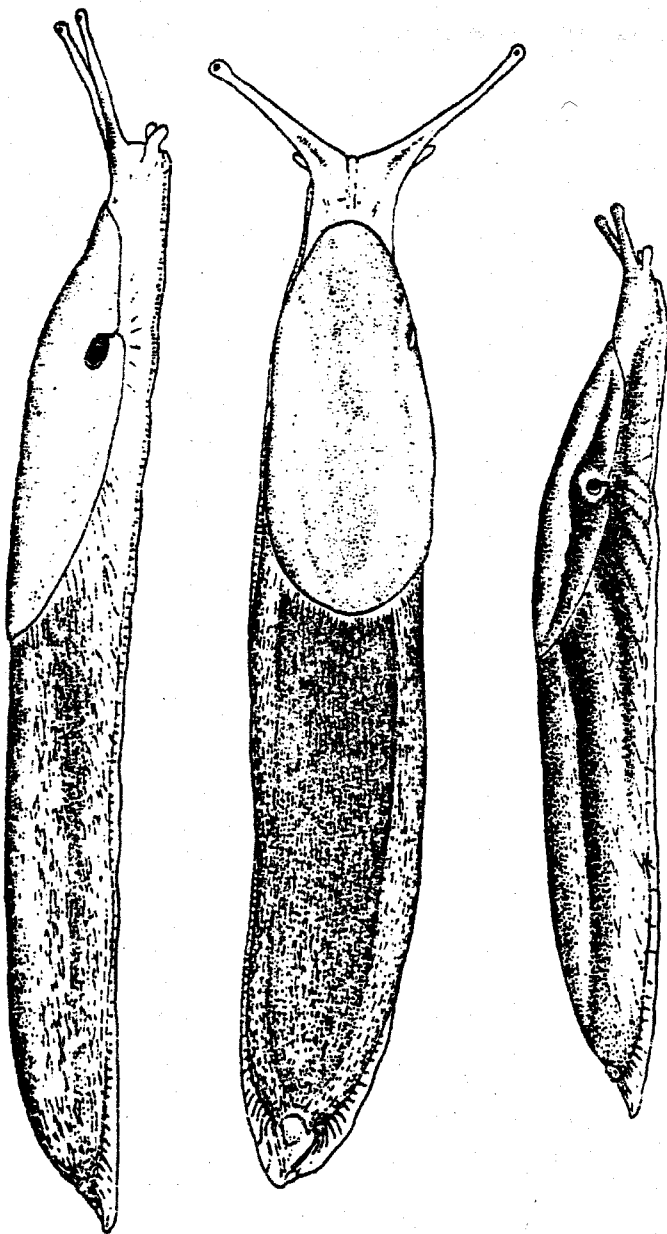
133 (134). Тіло дуже струнке, вузьке, хробакоподібне. Підшва дуже вузька, завдяки чому тіло у поперечному розрізі округле. Задній кінець тіла може звужуватися з боків і набувати форми вертикального плавця (особливо при подразненні або після фіксації). Добре розвинений кіль займає усю довжину спини. Забарвлення білувате, сірувате або голубувате. Довжина тіла у русі до 60 мм (переважно менше).....*Boettgerilla pallens* (рис. 98).

[В Україні – синантропно].

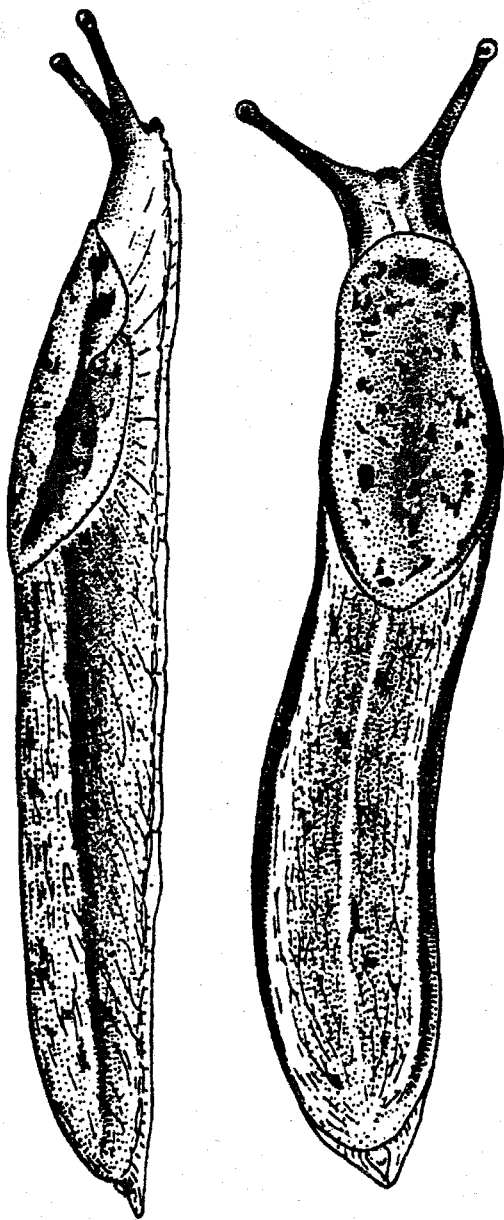
134 (133). Тіло грубіше, у поперечному розрізі знизу помітно потовщене за рахунок широкої підшви. Кіль розвинений слабше, займає лише частину спини.



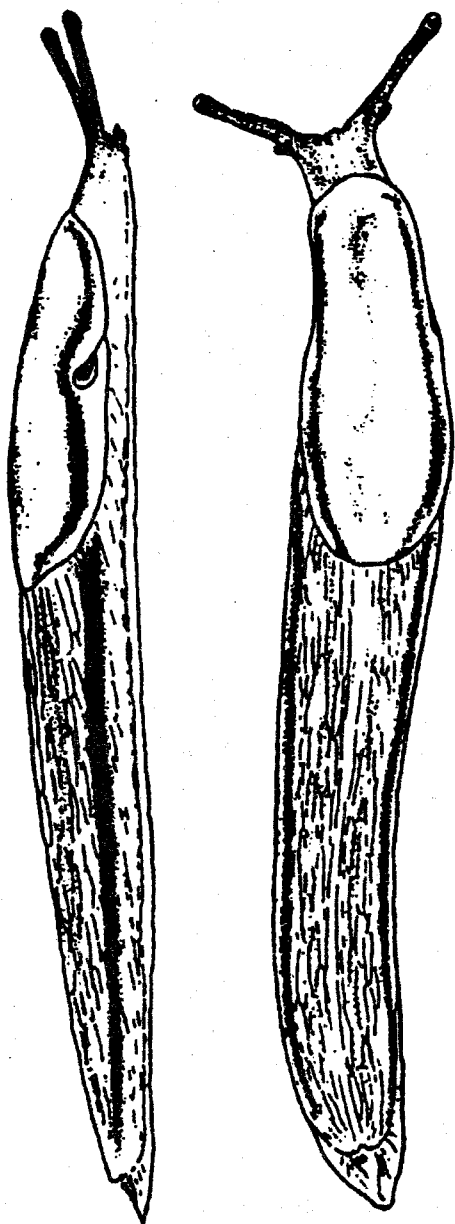
Рис. 94.  
*Arion distinctus*  
(за Wiktor, 1973).



*Puc. 95. Arion subfuscus (za Wiktor, 1973).*



*Puc. 96. Arion circumscriptus (za Wiktor, 1973).*



*Puc. 97. Arion fasciatus (за Wiktor, 1973).*

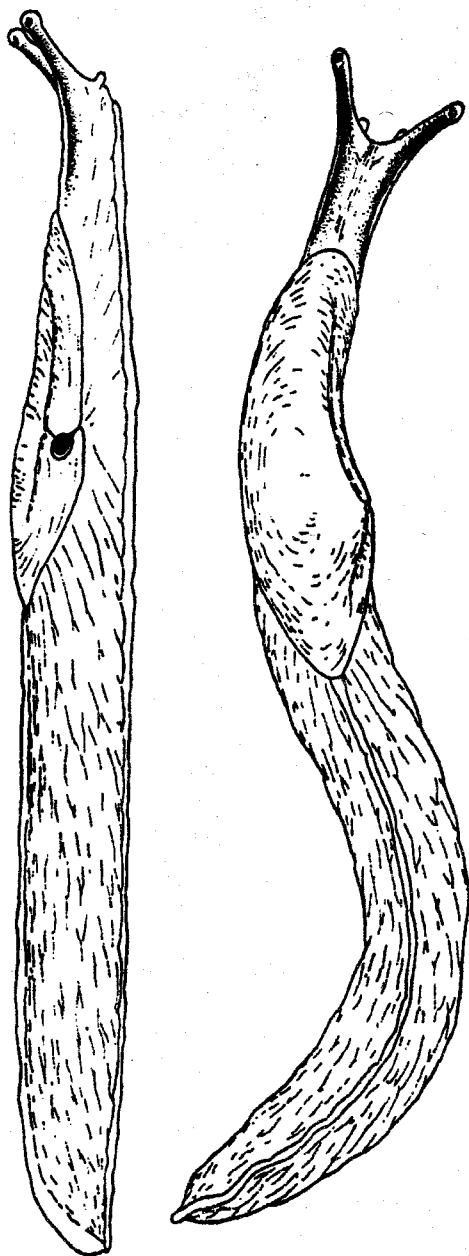


Рис. 98. *Boetgerilla pallens* (за Виктор, 1973).



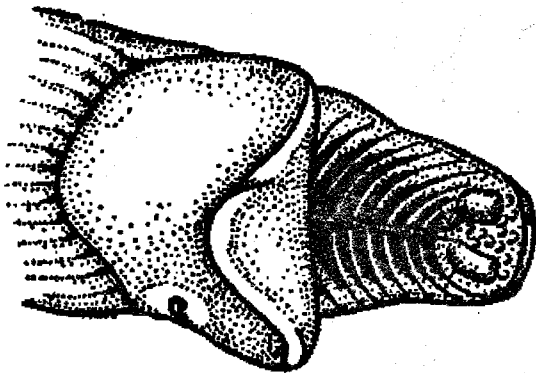


Рис. 99. *Krynickillus melanocephalus* (за Лихаревим і Віктором, 1980).

135 (146). Тіло без темних або світлих поздовжніх смуг; однобарвне або вкрите дрібними темними плямами, які можуть зливатися у своєрідну сіточку (але ніколи не утворюють правильних поздовжніх рядів). Підшва однобарвна або середня смуга здається трохи темнішою. Слиз безбарвний, при подразненні може бути молочно-білим. Довжина тіла дорослих особин у русі не перевищує 40–45 мм (родина *Agriolimacidae*).

[Для більш достовірного визначення бажано перевіряти видову приналежність за анатомічними ознаками (розділ 8.3.5)].

136 (139). Голова, шия і шупальця темно-сірі або чорні, чітко виділяються на загальному сіруватому або коричнюватому фоні тіла (рис. 99).

137 (138). У забарвленні присутні жовтуваті або коричнюваті відтінки. Передня частина тіла темно-сіра, майже чорна. Довжина тіла до 40 мм.....

***Deroceras caucasicum***

[Вид кавказського походження, як синантроп зареєстрований у різних частинах України].

138 (137). Загальний фон тіла білувато-сірий, часом здається голубуватим. Передня частина тіла інтенсивно-чорна. Довжина тіла у русі до 45 мм.....

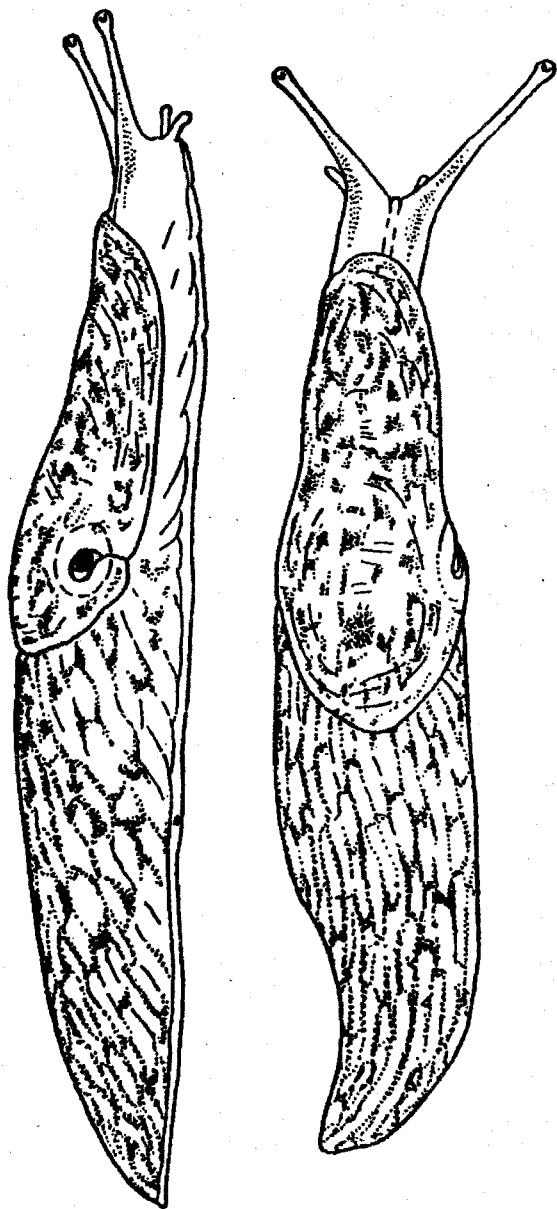
***Krynickillus melanocephalus*** (рис. 99).

[Інтродукована популяція зареєстрована на околицях Києва (Король, Корнюшин, 2002)].

139 (136). Голова максимум трохи темніше інших частин тіла або не відрізняється від них.

[Точне визначення представників роду *Deroceras* переважно не є можливим без застосування анатомічних ознак – будови дистальних відділів статевої системи (Лихарев, Віктор, 1980)].

- 140 (141). У дорослих особин і молодих особин старшого віку на мантиї, спині та боках добре помітна сіточка, утворена темними плямками. З віком забарвлення тіла темнішає, але його загальний фон залишається відносно світлим – від брудно-кремового до світло-кавового. Тіло відносно грубе, його довжина у русі до 35 мм, рідше – до 45 мм.....*Deroceras reticulatum* (рис. 100).
- 141 (140). Мантия, спина і боки без темних плямок, або невеликі темні плямки важко помітити на темно-коричневому (майже чорному) фоні. В останньому випадку тіло струнке, його довжина у русі не перевищує 25 мм.
- 142 (143). Тіло дещо грубіше. Мантия займає близько 1/3 довжини тіла. Забарвлення однобарвне, від майже білого до кремового з легким коричневим відтінком. Довжина тіла у русі до 40 мм.....*Deroceras agreste* (рис. 101).
- 143 (142). Тіло струнке. Мантия займає близько 1/2 довжини тіла. Забарвлення однобарвне або з погано помітними темними плямками.
- 144 (145). Забарвлення майже однобарвне, найчастіше від темно-коричневого до майже чорного; зрідка світліше – до темно-кремового. Після фіксації можуть стати помітними невеликі темні плямки, яких найбільше на мантиї. Довжина тіла у русі до 25 мм.....*Deroceras laeve* (рис. 102).
- 145 (144). Забарвлення однобарвне, найчастіше брудно-кремове або сірувато-коричневе; зрідка – коричневе до шоколадного. Після фіксації по боках тіла можуть з'являтися білі тонкі ниткоподібні поздовжні смужки. Довжина тіла у русі до 40 мм (зрідка – до 60 мм).....*Deroceras sturanyi* (рис. 103).
- 146 (135). На мантиї можуть проходити поздовжні темні, на спині – темні або світлі смуги. Іноді смуги розпадаються на ряди плям. Підшва однобарвна або бокові смуги значно темніші. Слиз безбарвний або жовтий. Довжина тіла дорослих особин у русі може досягати 150–200 мм.
- 147 (156). На спині є темні, рідше – світлі поздовжні смуги. Часом смуги нечіткі або розпадаються на ряди плям. Інколи помітно лише слабку світлу смугу посередині спини. Темні поздовжні смуги можуть бути присутніми також на мантиї. Слиз безбарвний, рідше – жовтий (родини *Limacidae* і *Bielziidae*).
- 148 (153). По боках мантиї проходять дві поздовжні темні смуги, часом нечіткі та помітні лише після фіксації. Слиз безбарвний або жовтий.
- 149 (150). Слиз безбарвний. Посередині спини тягнеться поздовжня світла смуга, нижче розташовані 1 або 2 пари темних смуг. Довжина тіла у русі до 80 мм.....*Lehmannia marginata* (рис. 104).
- 150 (149). Слиз жовтий. Світлої смуги посередині спини ніколи немає.
- 151 (152). Зморшки на спині та боках відносно невеликі, плоскі, розділені неглибокими борознами. Кіль короткий і нечіткий. Темний малюнок на спині та мантиї нечіткий, стає помітним після фіксації. Довжина тіла у русі до 50 мм.....*Malacolimax tenellus* (частково, рис. 105).



*Рис. 100. Deroceras reticulatum (за Виктор, 1973).*

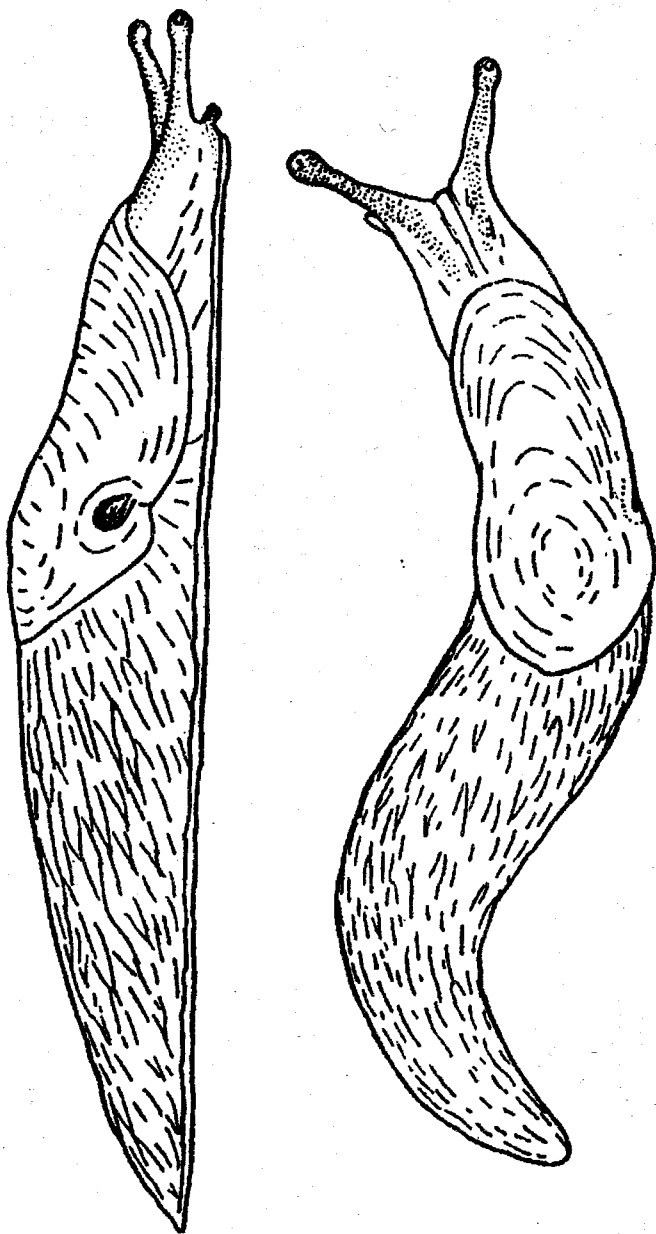
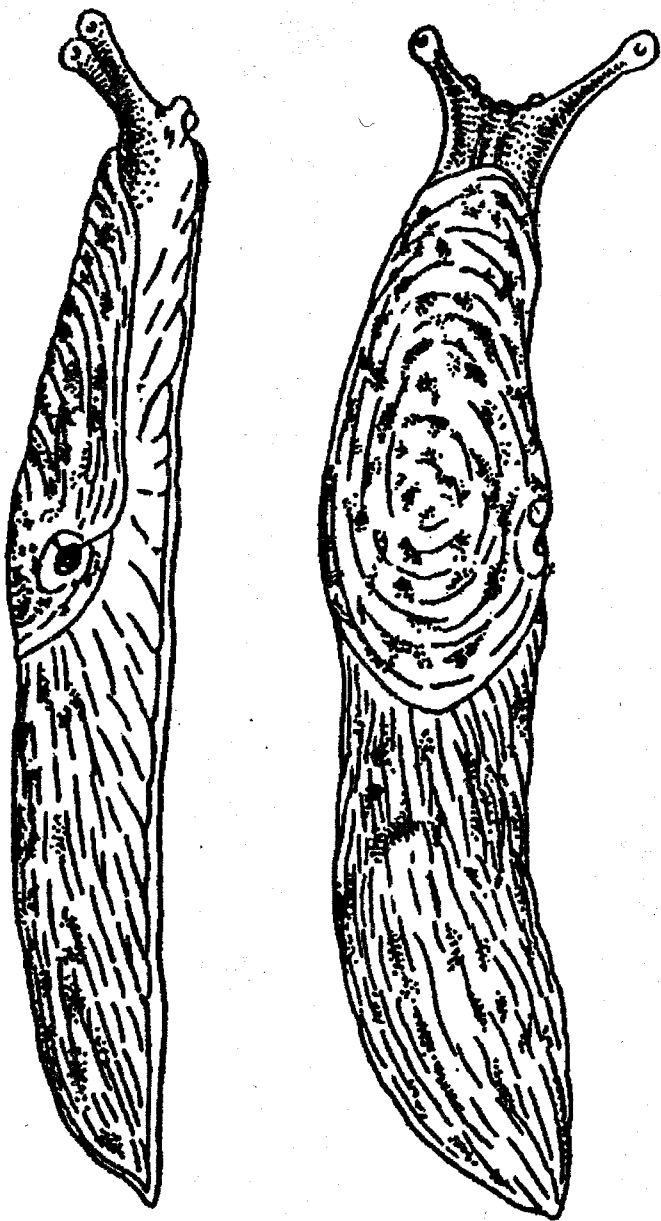
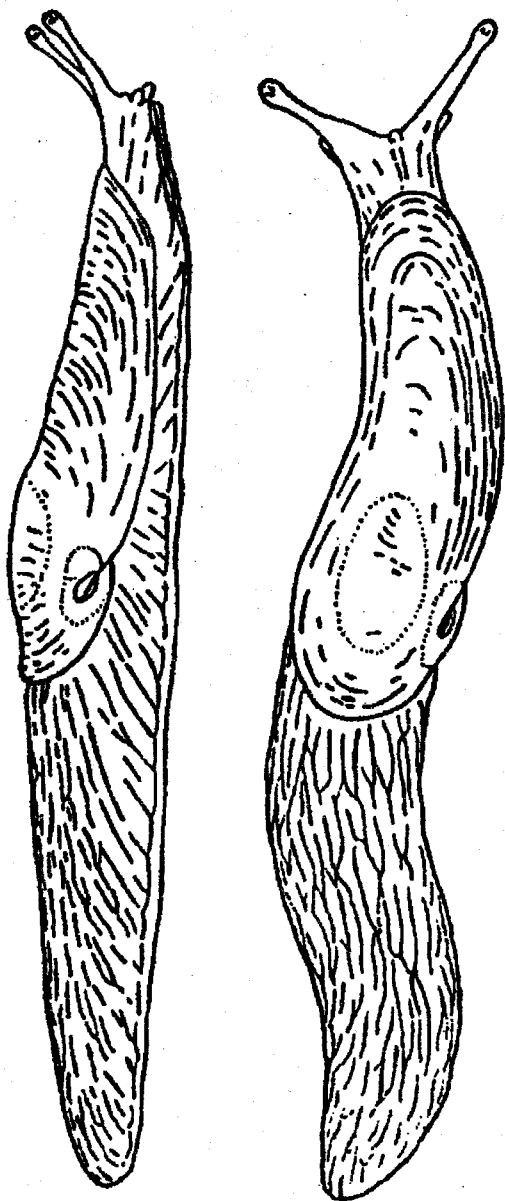


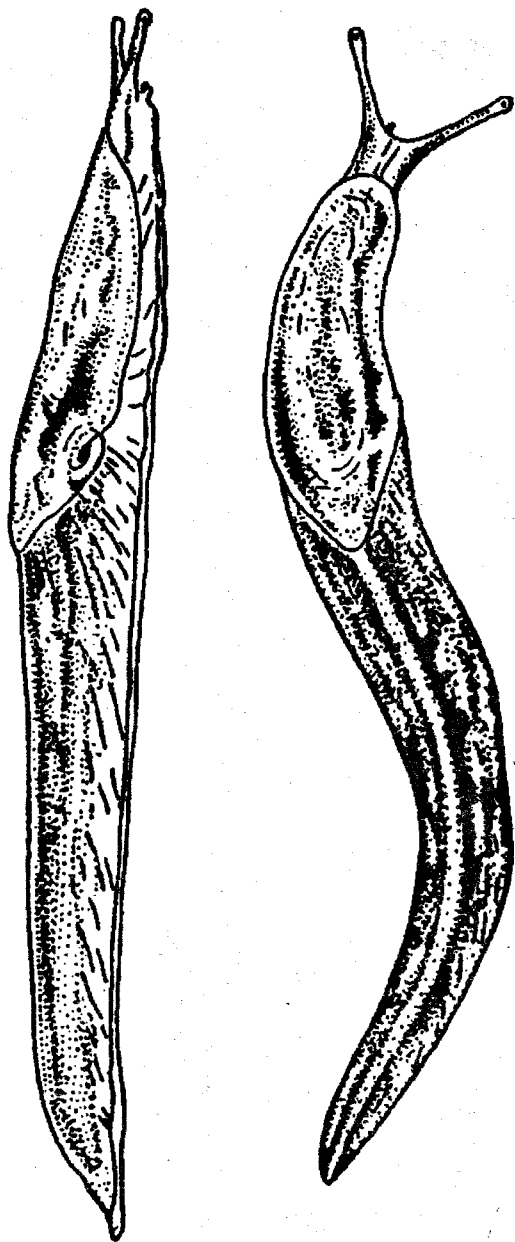
Рис. 101. *Deroceras agreste* (за Виктор, 1973).



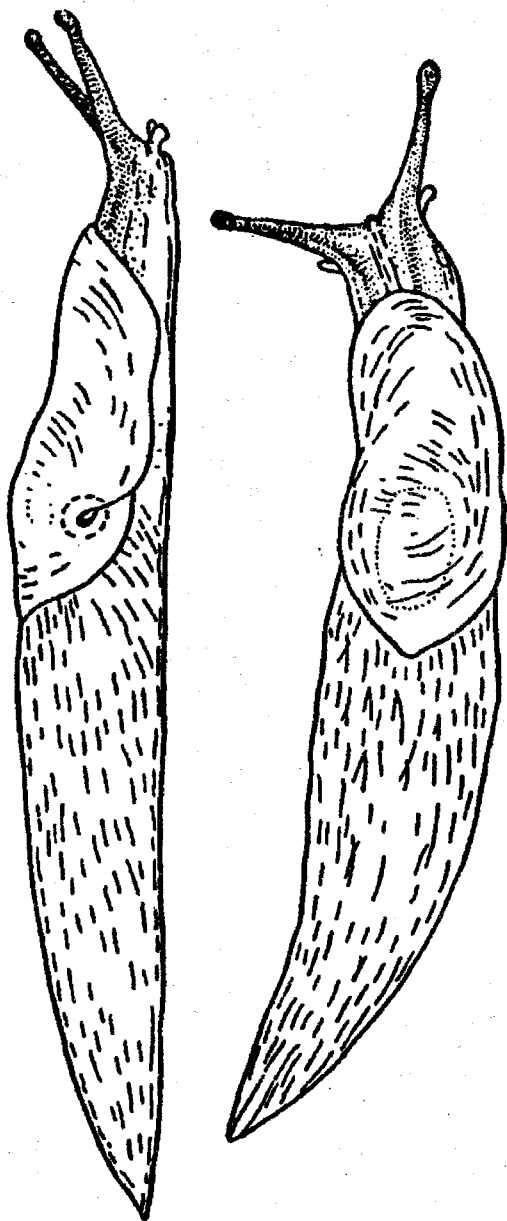
*Рис. 102. Deroceras laeve (за Виктор, 1973).*



*Puc. 103. Deroceras sturanyj (za Wiktor, 1973).*



*Puc. 104. Lehmannia marginata (za Wiktor, 1973).*



*Puc. 105. Malacolimax tenellus (za Wiktor, 1973).*





Рис. 106 *Limax cinereoniger* (за Ehrmann, 1933).

152 (151). Зморшки на спині та боках чіткі, опуклі, довгі, розділені глибокими борознами. Кіль чіткий, займає від 1/2 до 2/3 спини (особливо добре помітно у скороченій тварини).....молоді особини *Bielzia coerulans* (рис. 107). [Карпатський вид, зрідка трапляється також на рівнинних територіях на заході України. Кілька особин було знайдено на околицях Києва; проте не відомо, чи змогли інтродуковані слизняки утворити там стійку популяцію].

153 (148). Мантия однобарвна або плямиста. Слиз безбарвний.

154 (155). У дорослих особин і молодих особин старшого віку бокові смуги підошви забарвлені значно темніше, ніж середня. Мантия однобарвна, максимум – зі світлішими краями або невеликими світлими плямками по краях. Вздовж спини можуть проходити темні або світлі смуги (часом перервані), а посередині спини (вздовж кіля) – вузька світла смуга. У забарвленні дорослих особин переважають темно-сірі або чорнуваті відтінки. Лісовий вид, часом оселяється у старих парках. Довжина тіла у русі до 200 мм.....*Limax cinereoniger* (рис. 106).

155 (154). Бокові смуги підошви навіть у дорослих особин залишаються світлими. Мантия з досить великими темними плямами. Вздовж спини проходять 2–3 пари поздовжніх темних смуг, які можуть перериватися і розпадатися на окремі плями. Фонове забарвлення тіла брудно-біле або сірувате. Синантропний вид, часто трапляється у садах, парках або підвалах будівель. Довжина тіла у русі до 150–200 мм.....*Limax maximus* (рис. 108).

156 (147). Спина і мантия однобарвні або з хаотично розташованими плямами, не зібраними в ряди. Слиз жовтий.

157 (160). Зморшки на спині та боках відносно невеликі, пласкі, розділені неглибокими борознами. Кіль короткий і нечіткий. У забарвленні переважають жовтуваті, кремові або сіруваті відтінки, без синюватого полиску.

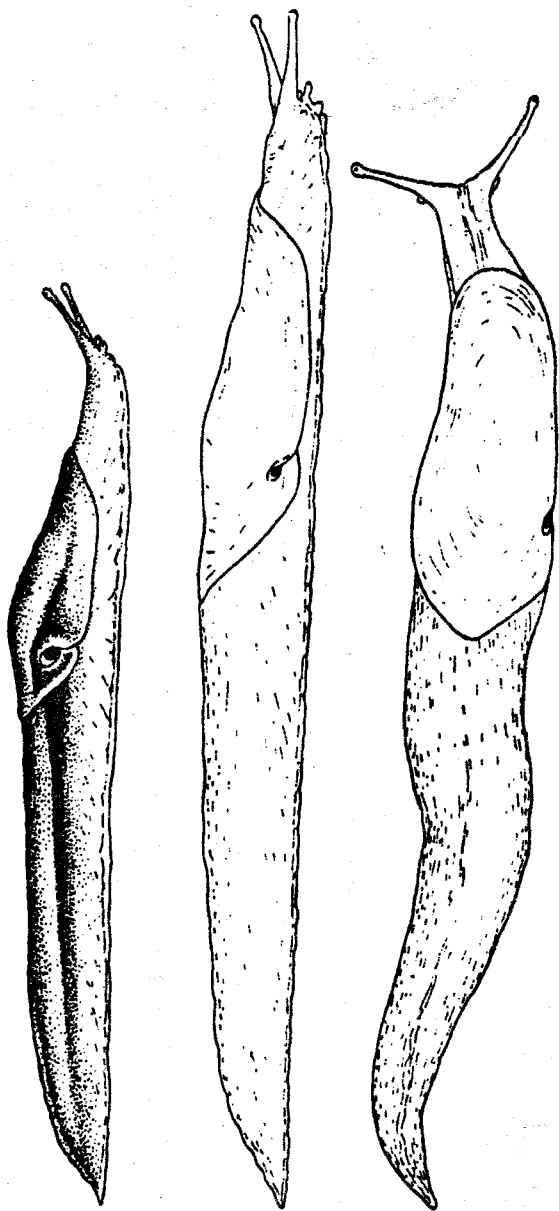


Рис. 107. *Bielzia coerulans*, зліва - молода особина (за Віктор, 1973).

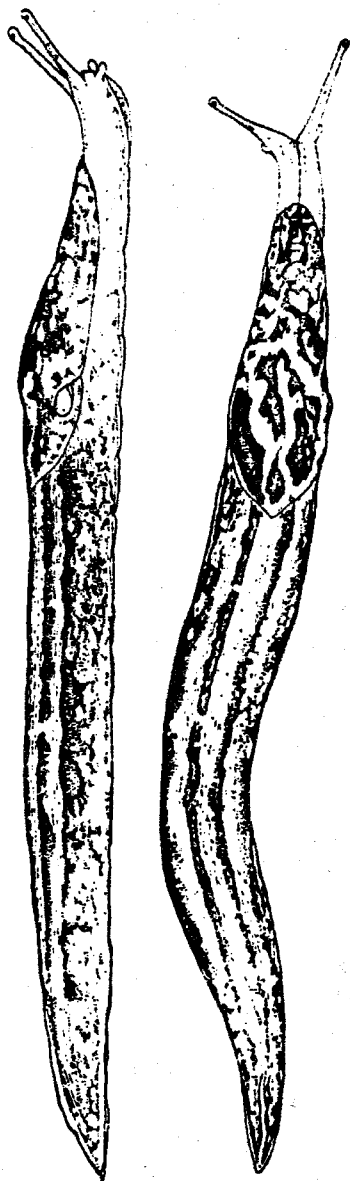


Рис. 108. *Limax maximus*  
(за Wiktor, 1973).

158 (159). Поверхня тіла вкрита темними крапками, які концентруються переважно у борознах, і невеликими сірими плямками з нечіткими контурами. Ці крапки та плямки утворюють своєрідну сіточку. Довжина тіла у русі до 120 мм.....*Limax maculatus*. [Трапляється переважно на півдні України. Інтродукована популяція зареєстрована нещодавно у Київській області (Балашёв, Сверлова, 2007)].

159 (158). Сіточка з темних плямок відсутня. Довжина тіла у русі до 50 мм.....*Malacolimax tenellus* (частково, рис. 105).

160 (157). Зморшки на спині та боках чіткі, опуклі, довгі, розділені глибокими борознами. Кіль чіткий, займає від 1/2 до 2/3 спини. У забарвленні дорослих особин переважають темно-сині або фіолетові відтінки. Молоді слизняки оливково-бурі, з синюватим полиском. Довжина тіла у русі до 100 мм.....*Bielzia coeruleans* (частково, рис. 107).

[Карпатський вид, зрідка трапляється також на рівнинних територіях на заході України. Кілька особин було знайдено на околицях Києва; проте не відомо, чи змогли інтродуковані слизняки утворити там стійку популяцію].

## 8.3. Будова дистальних відділів статевої системи деяких видів

Попередньо уважно ознайомтеся з розділами 2 і 7.4.

### 8.3.1. Родина Succineidae

Представників роду *Oxyloma* складно, а в деяких випадках практично неможливо відрізнити лише за допомогою ознак черепашки. Форма черепашки *Succinea putris* є також дуже мінливою, тому часом трапляються особини (і навіть цілі колонії) цього виду з нетипово стрункими черепашками, які можуть нагадувати черепашки роду *Oxyloma*. Тому при наявності у зборах молюсків з відносно стрункими черепашками (рис. 28-29) бажано проводити розтини.

У молюсків роду *Succinea* епіфалус прямий і добре помітний ззовні (рис. 109, А). В *Oxyloma* він звивистий і схований усередину пеніального чохла на задньому кінці пеніса (рис. 109, Б). Аби побачити його, гострою голочкою потрібно обережно відтягнути та розірвати чохол.

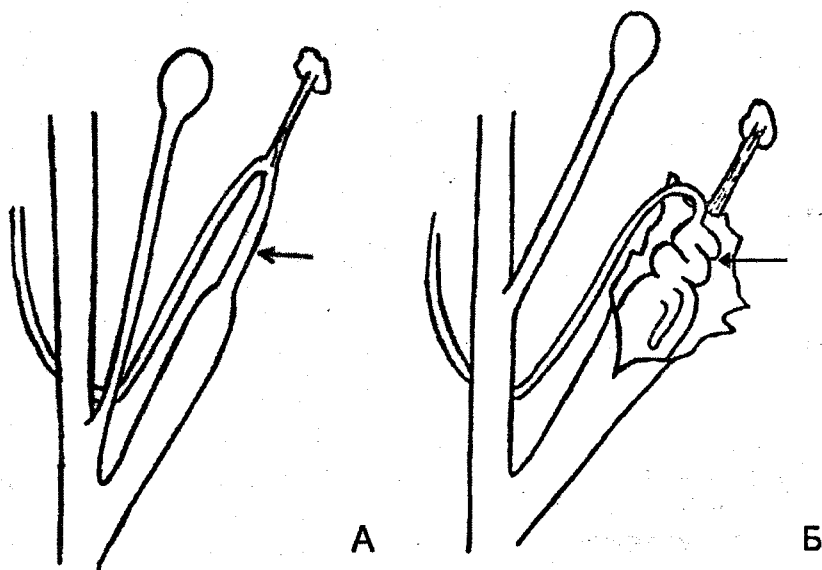


Рис. 109. *Succinea* (А) і *Oxyloma* (Б), схематично (за Шилейком, 1982). Стрілкою показано епіфалус.

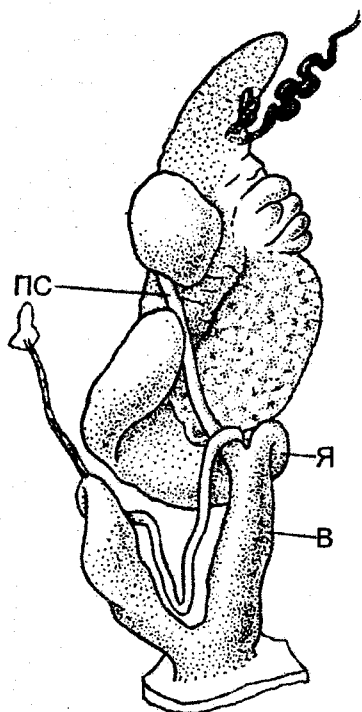


Рис. 110. *Oxytoma elegans*  
(за Шилейком і Ліхачевим, 1986).

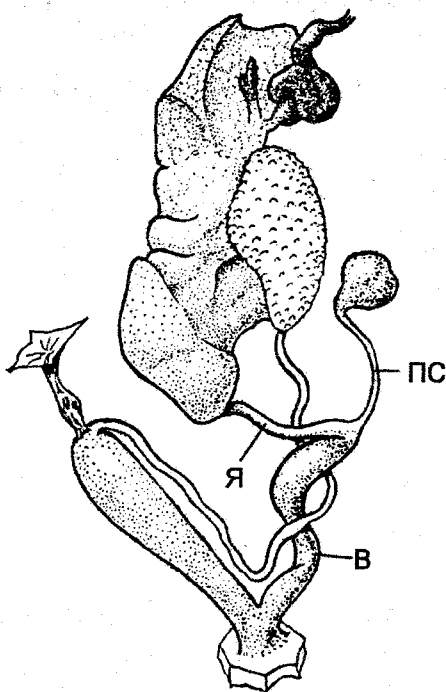


Рис. 111. *Oxytoma sarsii*  
(за Шилейком і Ліхачевим, 1986).

У *Oxytoma elegans* вагіна (В) відносно коротка і широка, пряма, на задньому кінці вона розділяється на два протоки майже однакового діаметру: протоку сім'яприймача (ПС) і яйцепровід (Я). Протока сім'яприймача не коротша, ніж вагіна (рис. 110).

У *Oxytoma sarsii* вагіна (В) довга і відносна тонка, утворює 1-2 плавні вигини. Протока сім'яприймача (ПС) значно вужча, ніж яйцепровід (Я), і коротша, ніж вагіна (рис. 111).

### 8.3.2. Родина Hygromiidae

Ксерофільні види з родів *Helicella*, *Helicopsis*, *Xeropicta* іноді мають досить подібні черепашки. Проте представників цих родів досить легко розрізнити за будовою стилофорів. У *Helicella* лише одна пара масивних стилофорів (рис. 112). У *Helicopsis* – дві пари стилофорів, розташованих на одному рівні. Внутрішні стилофори менші, ніж зовнішні (рис. 113). У *Xeropicta* також дві пари стилофорів, але вони однакового розміру і розташовані одна над одною (рис. 114).

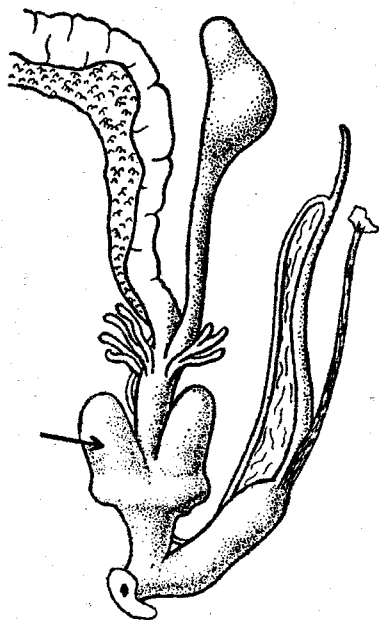


Рис. 112. *Helicella candicans*  
(за Шилейком, 1978).

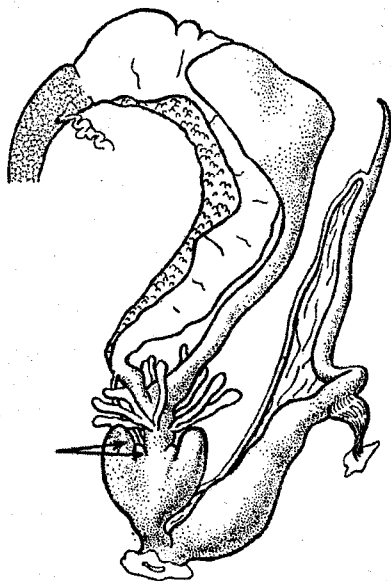


Рис. 113. *Helicopsis striata*  
(за Шилейком, 1978).

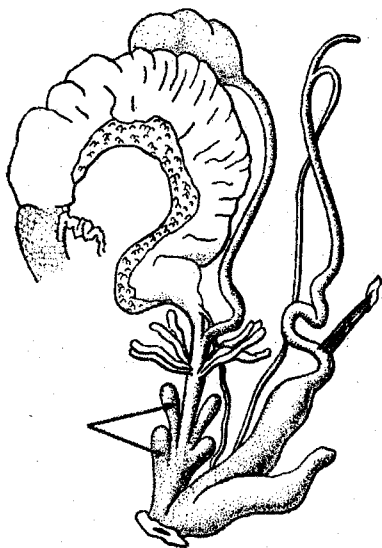


Рис. 114. *Xeropicta derbentina*  
(за Шилейком, 1978).

### 8.3.3. Родина Limacidae

Представники підроду *Limax* (рід *Limax*) мають дуже довгий і звивистий пеніс (П), довжина якого у розправленому стані може становити половину довжини тіла у *Limax maximus* (рис. 115) або навіть перевищувати довжину тіла у *Limax cinereoniger* (рис. 116).

У *Limax (Limacus) maculatus* (рис. 117) пеніс значно коротший. Це особливо добре помітно, якщо порівняти розміри пеніса (П) і сім'яприймача (СП) або яйцепроводу (Я).

У *Malacolimax tenellus* (рис. 118) пеніс (П) короткий, циліндричний або трохи розширений на задньому кінці, прямий, без придатків.

У *Lehmannia marginata* (рис. 119) пеніс (П) також відносно короткий і прямий, на задньому кінці дещо розширений. Але на задньому кінці пеніса розташований довший або коротший відросток – бич (Б). Іноді під час фіксації бич втягується усередину пеніса. Тоді може скластися враження, ніби бич відсутній.

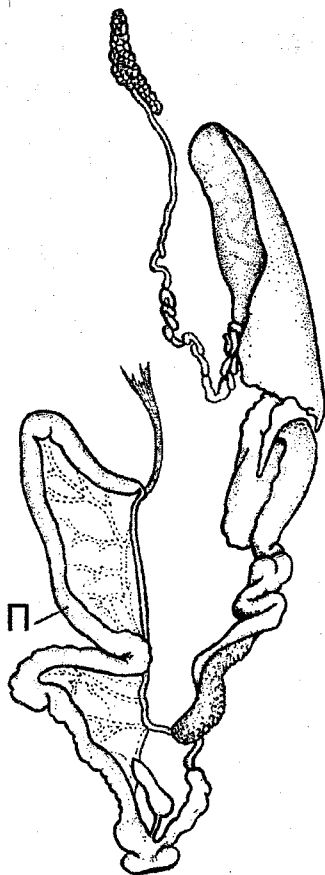


Рис. 116. *Limax cinereoniger* (за Wiktor, 1973).

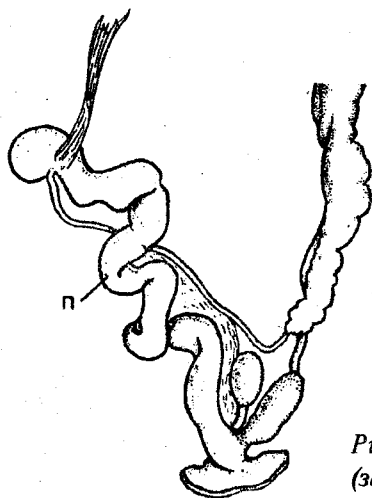
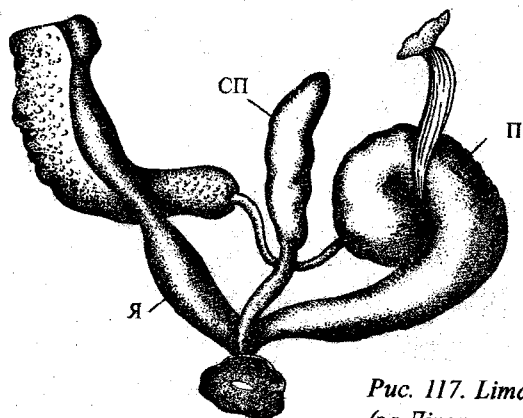
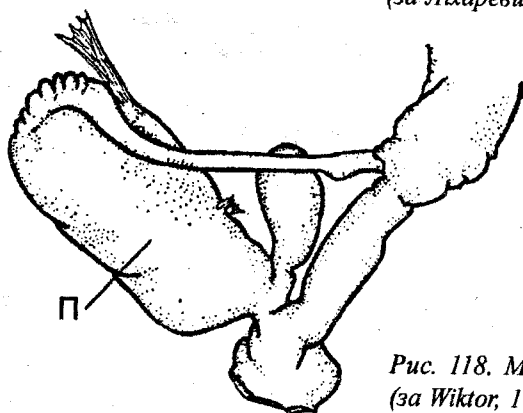


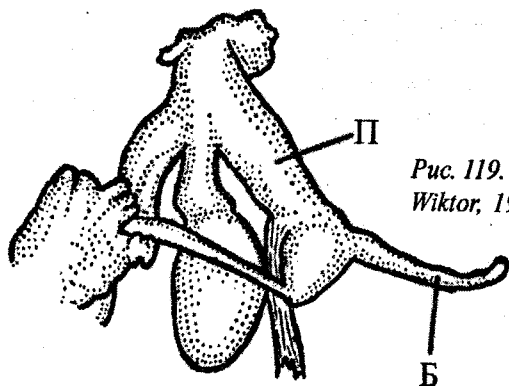
Рис. 115. *Limax maximus* (за Wiktor, 1973).



*Рис. 117. Limax maculatus*  
(за Ліхаревим і Віктором, 1980).



*Рис. 118. Malacolimax tenellus*  
(за Віктор, 1973).

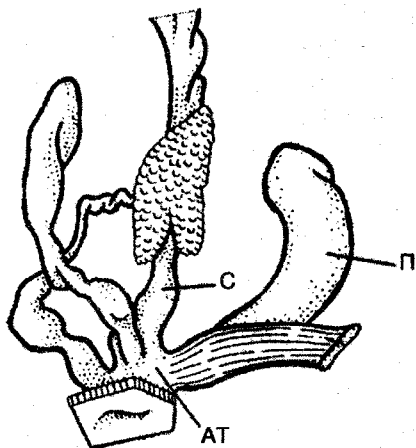


*Рис. 119. Lehmannia marginata* (за Віктор, 1973).



### 8.3.4. Родина Bielziidae

Один вид, який раніше відносили до попередньої родини. Найхарактерніша ознака цього виду: сім'япровід (С) впадає до атріуму (АТ), а не до пеніса (П) або епіфалуса, як в інших слизняків (рис. 120). Таким чином, з атріумом з'єднано відразу 4, а не 3 відділи статевої системи: пеніс, сім'япровід, протока сім'яприймача і яйцепровід.



### 8.3.5. Родина Agriolimacidae

Представників цієї родини можна відрізнити за будовою пеніса (П) та його придатків. У *Krynickillus melanocephalus* (рис. 121) пеніс циліндричний, прямий або дещо зігнутий, без придатків.

У *Deroceras sturanyi* (рис. 122) на задньому кінці пеніса (П) є два виступи або відростки, завдяки яким пеніс має характерну молоткоподібну форму. Пеніальної залози (ПЗ) немає.

У *Deroceras caucasicum* (рис. 123) виступи на задньому кінці пеніса невеликі, а сам пеніс має мішкоподібну форму. Пеніальної залози немає.

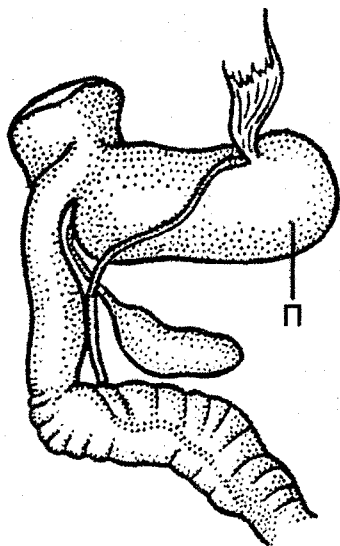
У *Deroceras laeve* (рис. 124) пеніальна залоза також відсутня. В одних особин пеніс (П) довгий і звивистий (рис. 124, А), в інших – частково (рис. 124, Б) або повністю редукований.

У *Deroceras agreste* (рис. 125) і *D. reticulatum* (рис. 126) пеніс (П) мішкоподібний, у дорослих особин – з перетяжкою посередині. Пеніальна залоза (ПЗ) у *D. agreste* не розгалужена, має вигляд невеликого конічного або зігнутого пальцеподібного виступу. У *D. reticulatum* вона велика, розгалужена, дуже мінливої форми.

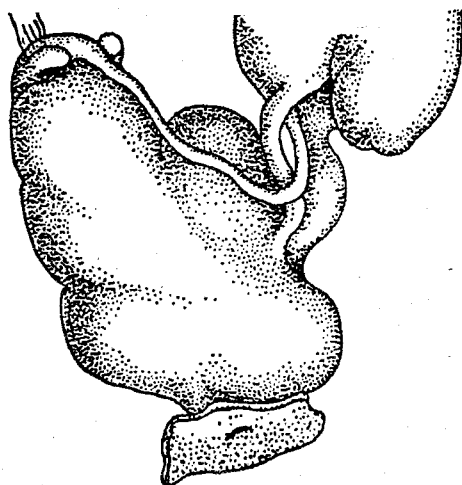
Рис. 120. *Bielzia coeruleans*  
(за Ліхачевим і Віктором, 1980).

### 8.3.6. Родина Boettgerillidae

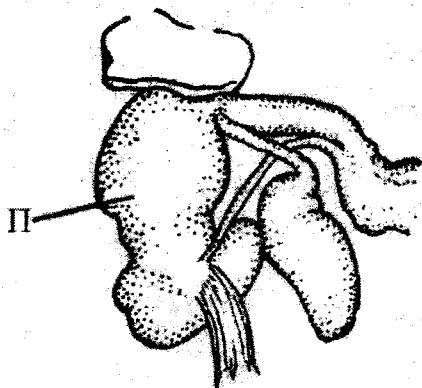
Один вид, який добре відрізняється за морфологічними ознаками. Для будови дистальних відділів статевої системи найхарактернішим є те, що протока сім'яприймача (СП) впадає у вагіну (В) на значній відстані від атріуму (АТ). Середня ділянка сім'япроводу (С) сильно роздута (рис. 127).



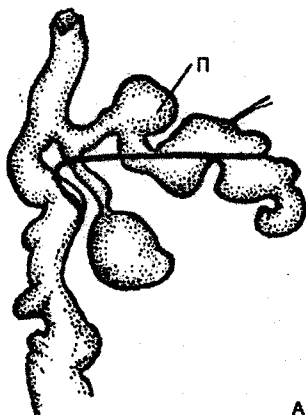
*Рис. 121. Krynickillus melanocephalus*  
(за Ліхачевим і Віктором, 1980).



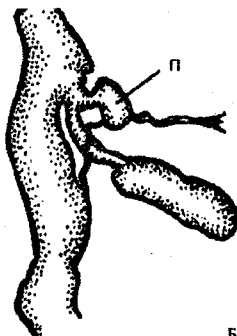
*Рис. 123. Derocheras caucasicum*  
(за Ліхачевим і Віктором, 1980).



*Рис. 122. Derocheras sturanyi*  
(за Віктор, 1973).



A



Б

*Рис. 124. Derocheras laeve*  
(за Віктор, 1973).

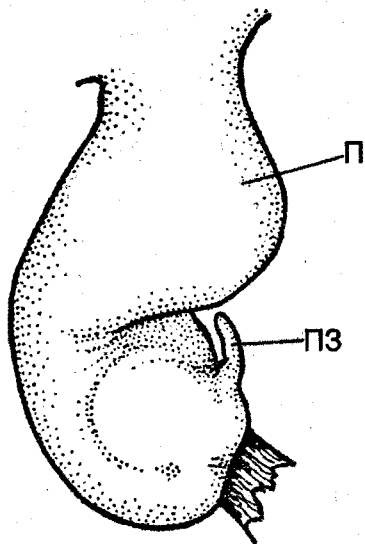


Рис. 125. *Deroceras agreste*  
(за Wiktor, 1973, зі змінами).

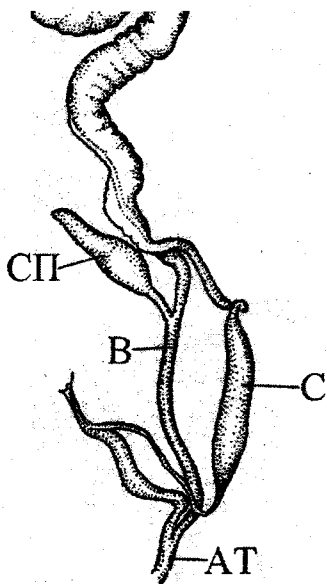


Рис. 127. *Boettgerilla pallens*  
(за Wiktor, 1973).

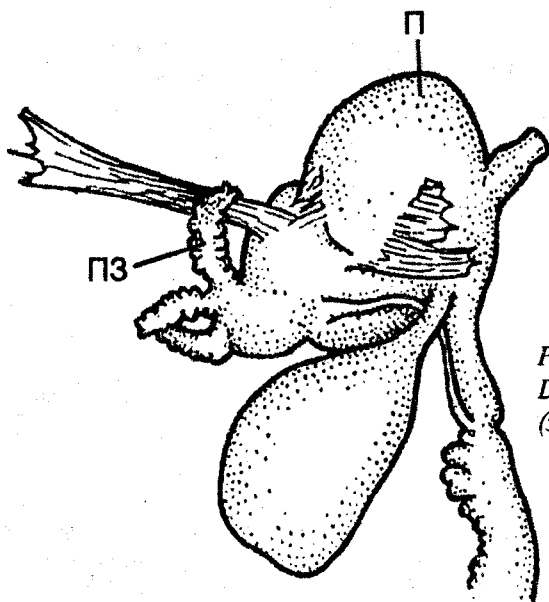


Рис. 126.  
*Deroceras reticulatum*  
(за Wiktor, 1973).

### 8.3.6. Родина Arionidae

Характерна ознака цієї родини – відсутність пеніса. Добре розвинений епіфалус (ЕП) відкривається безпосередньо до атріуму (АТ).

У *Arion subfuscus* (рис. 128) і *A. distinctus* (рис. 129) яйцепровід (Я) довгий, розділений на дві частини – широку передню (ЯП) і вузьку задню (ЯЗ). У місці поділу до яйцепроводу прикріплюється м'яз – статевий ретрактор (РЕ),

У *A. subfuscus* задня вузька частина яйцепроводу у кілька разів коротша, ніж передня. У *A. distinctus* вона відносно довга, переважно не коротша за передню частину. Резервуар сім'яприймача (РС) в обох видів кулястий, без загостреної верхівки.

У решти видів *Arion* (рис. 130-131) яйцепровід (Я) короткий, не розділений на дві частини. Резервуар сім'яприймача (РС) яйцеподібний або загострений на кінці. У *Arion circumscriptus* (рис. 130) атріум (АТ) сплющений і довгий; епіфалус (ЕП) короткий і тонкий, не роздутий біля атріуму, з чітким темним кільцем. У *A. fasciatus* (рис. 131) атріум (АТ) короткий, найчастіше у вигляді сплющеного конусу; епіфалус (ЕП) довгий і товстий, значно роздутий біля атріуму.

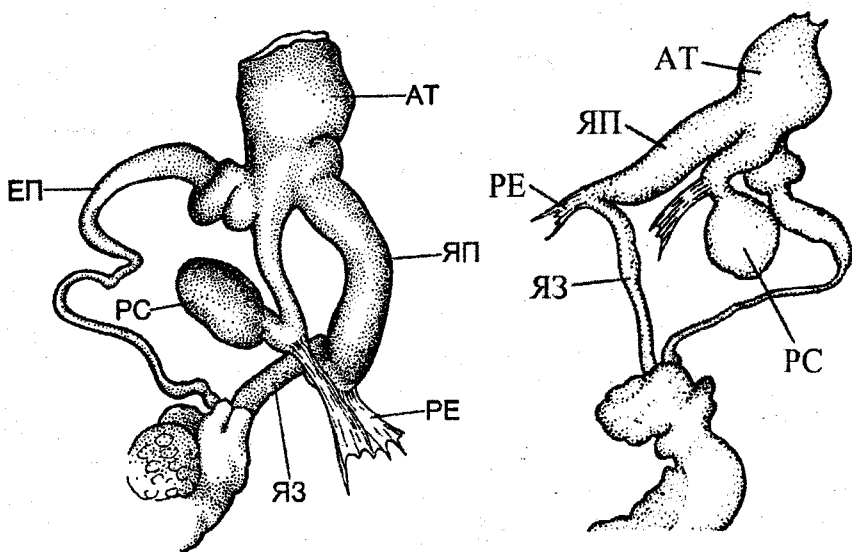
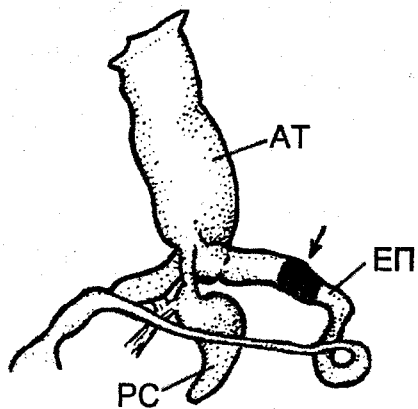
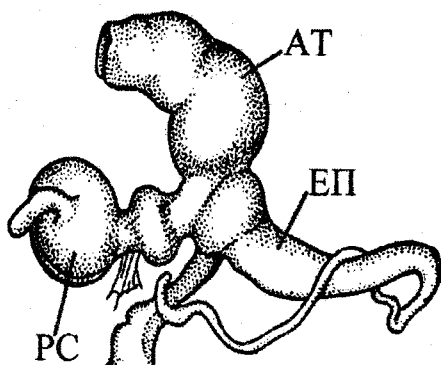


Рис. 128. *Arion subfuscus*  
(за Wiktor, 1973).

Рис. 129. *Arion distinctus*  
(за Wiktor, 1973).



*Puc. 130. Arion circumscriptus (за Wiktor, 1973).*



*Puc. 131. Arion fasciatus (за Wiktor, 1973).*

Основна

1. Лихарев И.М. Клаузилииды (Clausiliidae) // Фауна СССР. Моллюски. – Т. 3, вып. 4. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. – 318 с.
2. Лихарев И.М., Виктор А. Й. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (Gastropoda terrestria nuda) // Фауна СССР. Моллюски. – Т. 3, вып. 5. – М.: Наука, 1980. – 438 с.
3. Сверлова Н.В., Гураль Р.І. Визначник наземних моллюсків заходу України. – Львів, 2005. – 218 с.
4. Шилейко А.А. Наземные моллюски надсемейства Helicoidea // Фауна СССР. Моллюски. – Т. 3, вып. 6. – Л.: Наука, 1978. – 384 с.
5. Шилейко А.А. Наземные моллюски подотряда Pupillina фауны СССР (Gastropoda, Pulmonata, Geophila) // Фауна СССР. Моллюски. – Т. 3, вып. 3. – Л.: Наука, 1984. – 399 с.
6. Kerney M.P. Cameron R.A.D., Jungbluth J.H. Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. – Hamburg-Berlin: Parey, 1983. – 384 s.
7. Wiktor A. Ślimaki łądowe Polski. – Olsztyn: Mantis, 2004. – 302 s.

Додаткова

1. Акрамовский Н.Н. Фауна Армянской ССР. Моллюски (Mollusca). – Ереван: Изд-во АН АССР, 1976. – 326 с.
2. Анистратенко В.В. Определитель гребнежаберных моллюсков (Gastropoda, Pectinibranchia) фауны Украины. Часть 2. Пресноводные и наземные // Вестн. зоологии. – 1998. – Отд. вып. № 8. – С. 67-125.
3. Анистратенко В.В., Стадниченко А.П. Литторинообразные. Риссоиобразные (Littoriniformes, Rissoiformes) // Фауна Украины. – Т. 29, вып. 1. – Киев: Наук. думка, 1995. – 175 с.
4. Байдашников А.А. Наземные моллюски Закарпатской области и их распространение по основным ландшафтам и растительным сообществам // Труды Зоол. ин-та АН СССР. – 1985. – Т. 135. – С. 44-66.
5. Байдашников А.А. Наземная малакофауна Украинского Полесья. Сообщение 1. Видовой состав и связь моллюсков с растительным покровом // Вестн. зоологии. – 1992. – № 4. – С. 13-19.
6. Байдашников А.А. Наземная малакофауна Украинского Полесья. Сообщение 2. Формирование современных малакокомплексов // Вестн. зоологии. – 1996. – № 3. – С. 3-13.

7. Байдашников А.А. Морфологические предпосылки стенобионтности Clausiliidae (Gastropoda, Pulmonata) // Вестн. зоологии. – 2003. – № 6. – С. 49-63.
8. Байдашников А.А. Внутривидовая изменчивость у некоторых видов Clausiliidae (Gastropoda, Pulmonata) под влиянием условий обитания. // Вестн. зоологии. – 2005. – № 5. – С. 37-47.
9. Балашёв И.А. Значение лесных оврагов в распространении наземных моллюсков (Mollusca: Gastropoda) Каневской возвышенности // Эколого-функціональні та фауністичні аспекти дослідження молюсків, їх роль у біоіндикації стану навколишнього середовища. – Вип. 2. – 2006. – С. 19-22.
10. Балашёв И.А., Сверлова Н.В. Новые данные о распространении наземных моллюсков подрода *Limacus* (Gastropoda, Pulmonata, Limacidae) в Украине // Вестн. зоологии. – 2007. – № 4. – С. 361-364.
11. Братчик Р.Я. Метод быстрой фиксации наземных моллюсков // Зоол. журн. – 1976. – Т. 55, вып. 7. – С. 1078-1079.
12. Вычалковская Н.В., Крамаренко С.С. Особенности миграционной активности наземных моллюсков *Brephulopsis cylindrica* (Pulmonata, Buliminidae) // Вестн. зоологии. – 2006. – №2. – С. 155-159.
13. Дамянов С.Г., Лихарев И.М. Сухоzemни охлови (Gastropoda terrestria) // Фауна на България. – Т. 4. – София, 1975. – 425 с.
14. Животовский Л.А. Показатели популяционной изменчивости по полиморфным признакам / Фенетика популяций. – М.: Наука, 1982. – С. 38-44.
15. Зейферт Д.В., Хохуткин И.М. Использование наземных моллюсков для оценки качества окружающей среды // Экология. – 1995. – № 4. – С. 307-310.
16. Иванов А.В., Полянский Ю.И., Стрелков А.А. Большой практикум по зоологии беспозвоночных. Часть третья. – М.: Высш. школа, 1985. – 391 с.
17. Кантор Ю.И., Сысоев А.В. Каталог моллюсков России и сопредельных стран. – М.: КМК, 2005. – 627с.
18. Количественные методы в почвенной зоологии / Под редакцией М.С. Гилярова и Б.Р. Стригановой. – М.: Наука, 1987. – 288 с.
19. Корнюшин А.В. Зависимость численности наземных моллюсков (Gastropoda, Pulmonata) от влажности субстрата в грабовых лесах Каневского заповедника // Проблемы общей и молекулярной биологии. – 1986. – Вип. 3. – С. 51-55.
20. Корнюшин А.В. Наземная малакофауна грабово-дубовых лесов Среднего Приднепровья // Труды Зоол. ин-та АН СССР. – 1988. – Т. 187. – С. 109-120.

21. Король Э.Н., Корнюшин А.В. Обнаружение интродуцированного вида слизней *Krynickillus melanocephalus* (Mollusca, Gastropoda, Stylommatophora) в Киеве и предварительные результаты его гельминтологического исследования // Вестн. зоологии. – 2002. – Т. 36, № 6. – С. 57-59.
22. Крамаренко С.С. Влияние факторов внешней среды на географическую изменчивость конхологических признаков крымских моллюсков *Brephulopsis cylindrica* (Menke, 1828) (Gastropoda; Pulmonata; Buliminidae) // Журн. общ. биол. – 1997. – Т. 58, № 1. – С. 94-101.
23. Крамаренко С.С. Система скрещивания и репродукция наземных моллюсков *Xeropicta derbentina* (Pulmonata; Hugromiidae) на северной границе ареала // Вестн. зоологии. – 2002. – № 5. – С. 55-60
24. Крамаренко С.С., Попов В.Н. Изменчивость морфологических признаков наземных моллюсков рода *Brephulopsis* Lindholm, 1925 (Gastropoda; Pulmonata; Buliminidae) в зоне интрогрессивной гибридизации // Журн. общ. биол. – 1994. – Т. 54. – № 6. – С. 682-690.
25. Крамаренко С.С., Попов В.Н. Особенности репродукции и роста наземного моллюска *Eobania vermiculata* (Muller, 1774) (Gastropoda; Pulmonata; Helicidae) в лабораторных условиях // Экология. – 1999. – №4. – С. 299-302.
26. Крамаренко С.С., Попов В.Н. Селективность в выборе полового партнера наземными моллюсками рода *Xeropicta* Monterosato, 1892 (Gastropoda; Pulmonata; Hugromiidae) юга Украины // Эколого-функціональні та фауністичні аспекти дослідження моллюсків, їх роль у біоіндикації стану навколишнього середовища. – Житомир: Волинь, 2004. – С. 95-99.
27. Леонов С.В. Влияние вида-конкурента на темп роста молодой обыкновенной улитки (*Helix albescens* Rossm.) // Ученые записки ТНУ им. В.И. Вернадского. – 2001. – Т. 14 (53), № 2. – С. 107-110.
28. Леонов С. В. Инкубация яиц и выживаемость молоди моллюсков рода *Helix* в лабораторных условиях // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана. – Симферополь, 2005. – Вып. 15. – С. 177-181.
29. Лихарев И.М., Виктор А.Й. Параллелизмы в строении и систематическое положение слизней надотряда Stylommatophora // Морфология, систематика и филогения моллюсков. Труды Зоол. ин-та АН СССР. – 1979. – Т. 80. – С. 70-86
30. Лихарев И.М., Раммельмейер Е.С. Наземные моллюски фауны СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – 512 с.
31. Лихарев И.М. Шапиро Я.С. Слизни – вредители сельского хозяйства нечерноземной зоны. – Л.: Наука, 1987. – 191с.



32. Методы почвенно-зоологических исследований / Ред. М.С.Гиляров. – М.: Наука, 1975. – 280 с.
33. Попов В.Н. Съедобные улитки Украины и их хозяйственное использование. – Симферополь, 1998. – 65 с.
34. Сверлова Н.В. Биотопическое распределение наземных моллюсков города Львова и его окрестностей // Вестн. зоологии. – 2000. – № 3. – С. 73-77.
35. Сверлова Н.В. Полиморфизм интродуцированного вида *Cepaea hortensis* (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae) во Львове. 1. Общие закономерности полиморфизма // Зоол. журн. – 2001. – Т. 80, № 5. – С. 520-524.
36. Сверлова Н.В. Полиморфизм интродуцированного вида *Cepaea hortensis* (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae) во Львове. 2. Изменчивость фенентической структуры в пределах города // Зоол. журн. – 2001. – Т. 80, № 6. – С. 643-649.
37. Сверлова Н.В. Наукова номенклатура наземних моллюсків фауни України. – Львів, 2003. – 78 с.
38. Сверлова Н.В. Наукові колекції Державного природознавчого музею. Наземні моллюски. – Львів, 2004. – 200 с.
39. Сверлова Н.В., Мартинов В.В., Мартинов А.В. До вивчення наземної малакофауни (Gastropoda, Pulmonata) південно-східної частини України // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – Львів, 2006. – Вип. 22. – С. 35 – 46.
40. Сверлова Н.В., Хлус Л.Н., Крамаренко С.С. и др. Фауна, экология и внутривидовая изменчивость наземных моллюсков в урбанизированной среде. – Львов, 2006. – 225 с.
41. Стриганова Б.Р. Питание почвенных сапрофагов. – М.: Наука, 1980. – 244 с.
42. Хохуткин И.М. Организация и изменчивость полиморфной структуры видов наземных моллюсков // биол. – 1984. – Т. 45, № 5. – С. 615-623.
43. Хохуткин И.М. Структура изменчивости видов на примере наземных моллюсков. – Екатеринбург, 1997. – 176 с.
44. Хохуткин И.М. Экологическая обусловленность индивидуального и исторического развития моллюсков // Экология. – 1998. – № 4. – С.297-303.
45. Хохуткин И.М., Лазарева А.И. Полиморфизм и маскирующая окраска популяций наземных моллюсков // Журн. общ. биол. – 1975. – Т. 36, № 6. – С. 863-869.
46. Шиков Е.В. О расселении наземных моллюсков во время половодий // Зоол. журн. – 1977. – Т. 56, № 3. – С. 361-367.1.
47. Шиков Е.В. Использование наземными моллюсками почвы, травяного и древесно-кустарникового ярусов в биогеоценозах центра Русской равнины // Фауна Нечерноземья, ее охрана воспроизведение и использование. – Калинин: Из-во Калинингр. гос. пед. ин-та, 1980. – С. 141-157.

48. Шиков Е.В. Моллюски хвойных лесов Валдайской возвышенности и сопредельных территорий // Фауна Верхневолжья, ее охрана и использование. – Калинин, 1981. – С. 28-45.
49. Шиков Е.В. Климатические факторы и их влияние на современное распространение наземных моллюсков в центре Русской равнины // Влияние антропогенных факторов на структуру и функционирование экосистем. – Калинин, 1983. – С. 133-145.
50. Шиков Е.В. Влияние рельефа и озерно-речной сети на современное распространение наземных моллюсков в центре русской равнины // Труды Зоол. ин-та АН СССР. – 1985. – Т. 135. – С. 67-75.
51. Шилейко А.А. Некоторые аспекты изучения современных континентальных брюхоногих моллюсков // Итоги науки и техники. Зоология беспозвоночных. – Т. 1. – М.: ВИНТИ, 1972. – С. 7-188.
52. Шилейко А.А. Система отряда Geophila (=Helicoidea) (Gastropoda, Pulmonata) // Морфология, систематика и филогения моллюсков. Труды Зоол. ин-та АН СССР. – 1979. – Т. 80. – С. 44-69
53. Шилейко А.А. Наземные моллюски (Mollusca, Gastropoda) Московской области // Почвенные беспозвоночные Московской области. – М.: Наука, 1982. – С. 144-169.
54. Шилейко А.А. Направления и способы эволюции наземных легочных моллюсков (Pulmonata, Stylommatophora) // Зоол. журн. – 2003. – Т. 82, № 2. – С. 144-162.
55. Шилейко А.А., Лихарев И.М. Наземные моллюски семейства янтарок (Succineidae) фауны СССР // Сб. тр. Зоол. музея. – 1986. – Т. 24. – С. 197-239.
56. Gerber J. Revision der Gattung *Vallonia* Risso 1826. (Mollusca: Gastropoda: Valloniidae) // Schrift. Malacozool. – 1996. – H. 8 – S. 1-169.
57. Grossu A.V. Gastropoda Romaniae, 4. Ordo Stylommatophora. Superfam. Arionacea, Zonitacea, Ariophantacea, Helicacea. – Bucuresti: Editura Litera, 1983. – 564 p.
58. Frömming E. Biologie der mitteleuropäischen Landgastropoden. – Berlin: Duncker & Humbolt, 1954. – 403 s.
59. Natural Enemies of Terrestrial Mollusks / Edit. G.M. Barker. – Hamilton: Landcare Research, 2004. – 640 p.
60. Pokryszko B.M. The Vertiginidae of Poland (Gastropoda: Pulmonata: Pupilloidea) – a systematic monograph // Annales Zoologici. – 1990. – Т. 43, N 8. – P. 133-257.
61. Riedel A. Revision der Zonitiden Polens (Gastropoda) // Annales Zoologici. – 1957. – Т. 16, N 23. – S. 361-465.

62. Riedel A. Zonitidae (escl. Daudebaridiinae) der Kaukasusländer (Gastropoda) // *Annales Zoologici*. – 1966. – 24 (1). – P. 1-303.
63. Riedel A. Revision von *Oxychilus diaphanellus* (Krynicky, 1836) aus der Krim (Gastropoda: Stylommatophora: Zonitidae) // *Folia Malacologica*. – 1999. – Vol. 7 (1). – S. 19-27.
64. Schileyko A.A. Treatise on Recent Terrestrial Pulmonate Molluscs // *Ruthenica*, Suppl. 2. – 1998–2006. – Part 1–13. – P. 2-1906.
65. Sverlova N. Landschnecken-Farbpolymorphismus aus physikalischen Gründen (Gastropoda: Pulmonata: Stylommatophora) // *Malak. Abh. Mus. Tierkde. Dresden*. – 2004. – B. 22. – S. 131-145.
66. Tappert A., Korniuschin A., Baidashnikov A.A. Zur Molluskenfauna von Kiew, Lwiw und dem Norden der Ukraine // *Schr. Malakozool.* – 2001. – B. 17. – S. 9-28.
67. *The Biology of Terrestrial Molluscs.* / Edit. G.M. Barker. – Hamilton: Landcare Research, 2001. – 560 p.
68. Urbański J. *Krajowe ślimaki i małże.* – Warszawa, 1957. – 276 s.

## Посилання на малакологічні ресурси в Інтернеті

### Ресурси України

- <http://malacologukraine.narod.ru> – Український малакологічний сайт.  
<http://malacology.narod.ru> – Кримський малакологічний сайт Сергія Леонова.  
<http://malacolog.com> – сайт „Малаколог”, малакологічний форум.

### Закордонні ресурси

- <http://www.mollusca.net> – малакологія в Німеччині.  
<http://www.malakologia.org> – Малакологічна спілка Польщі та журнал „Folia Malacologica”.  
<http://www.conchsoc.org> – Конхологічна спілка Великобританії та Ірландії.  
<http://www.spirula.nl> – Малакологічна спілка Голландії.  
<http://www.mollusca.cz> – Чеський малакологічний сайт.  
<http://rfems.dvo.ru> – Російська далекосхідна малакологічна спілка.  
<http://www.sim-online.it> – Малакологічна спілка Італії.  
<http://gliemji.daba.lv> – Малакологічна спілка Латвії.  
<http://www.mollbase.de> – база даних моллюсків Німеччини, атлас моллюсків Німеччини.

Балашов Ігор Олександрович  
Лукашов Дмитро Володимирович  
Сверлова Ніна В'ячеславівна

# НАЗЕМНІ МОЛЮСКИ СЕРЕДНЬОГО ПРИДНІПРОВ'Я МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК І ВИЗНАЧНИК

Для студентів біологічних спеціальностей

Оригінал макет – І.О. Балашов  
При оформленні обкладинки використано фото І.О. Балашова

Видавництво Українського фітосоціологічного центру  
03028, Київ-28, а.с. 2, тел./факс (044) 524-11-61

Підписано до друку 24.10.2007 р. Формат 60x84 1/16.  
Папір офсетний. Друк різнографічний. Зам. №681.  
Гарнітура Times New Roman. Тираж 300 прим.

Надруковано в друкарні  
Українського фітосоціологічного центру

### **Балашов Ігор Олександрович**

Студент 5-го курсу (випуск 2007 року) кафедри зоології біологічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Автор 4 наукових публікацій щодо наземних молюсків.

*Основні напрямки наукових інтересів:* фауна та екологія наземних молюсків Лісостепу України та прилеглих до нього територій.

*Електронна адреса:* igor\_balashov@ukr.net

### **Лукашов Дмитро Володимирович**

У 1998 році закінчив кафедру зоології біологічного факультету Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Кандидат біологічних наук (2001). Доцент кафедри зоології Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Автор понад 60 наукових публікацій, присвячених екології, фізіології та поширенню молюсків.

*Основні напрямки наукових інтересів:* ріст та живлення прісноводних двостулкових молюсків, особливості хімічного складу молюсків.

*Електронна адреса:* dek@biocc.univ.kiev.ua

### **Сверлова Ніна В'ячеславівна**

У 1993 році закінчила кафедру зоології біологічного факультету Львівського національного університету ім. Івана Франка. Кандидат біологічних наук (2001). Старший науковий співробітник відділу проблем антропізації природних екосистем, завідувачка лабораторії малакології, хранитель малакологічного фонду Державного природознавчого музею НАН України (Львів). Автор близько 80 наукових публікацій щодо наземних молюсків.

*Основні напрямки наукових інтересів:* фауна, внутрішньовидова мінливість та конхологічні адаптації наземних молюсків України, зокрема в урбанізованому середовищі.

*Електронна адреса:* sverlova@museum.lviv.net